



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA
IMPLANTAÇÃO DE UM LAR DE IDOSOS NA CIDADE DE ROCA SALES,
CONSIDERANDO O RISCO ASSOCIADO AO RETORNO ESPERADO**

Robson Spellmeier

Lajeado, novembro de 2019

Robson Spellmeier

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA
IMPLANTAÇÃO DE UM LAR DE IDOSOS NA CIDADE DE ROCA SALES,
CONSIDERANDO O RISCO ASSOCIADO AO RETORNO ESPERADO**

Monografia apresentada na Disciplina de Trabalho de Curso II, do Curso de Administração de Empresas, da Universidade do Vale do Taquari UNIVATES, como parte da exigência para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Me. Ilocir José Führ

Lajeado, novembro de 2019

RESUMO

Diante de uma oportunidade de negócio identificada no mercado quanto a abertura de um lar de idosos, faz-se necessário analisar se este tipo de investimento é viável para o investidor. Deste modo, o presente estudo teve por objetivo verificar a viabilidade econômica e financeira da implantação de um lar de idosos no interior da cidade de Roca Sales/RS, considerando o risco associado ao retorno esperado para o investimento. Para o desenvolvimento teórico do estudo, foram abordados diversos aspectos referentes ao desenvolvimento de projetos, financiamentos e ferramentas de análise de viabilidade financeira, econômica e estatísticas. A metodologia utilizada é exploratória e descritiva, e a análise de dados quantitativa. Para atingir o objetivo geral deste estudo, foram levantadas as informações necessárias quanto ao valor total do investimento, fontes de financiamento, previsão de receitas, custos e despesas. Com os dados, realizou-se uma projeção realista de fluxo de caixa para os primeiros seis anos de atividade, e fluxos de caixa em cenários pessimista, muito pessimista, otimista e muito otimista, com variação nas receitas, custos fixos e custos variáveis. Calculou-se a viabilidade do investimento através de indicadores financeiros como Taxa mínima de atratividade, Taxa Interna de Retorno, Valor Presente Líquido, *Payback* Descontado e Índice de Lucratividade, analisou-se o risco associado ao retorno a partir de cálculos estatísticos e realizou-se a análise de sensibilidade e análise de cenários. Após, verificou-se que o investimento é viável e que o valor investido será recuperado dentro do prazo estabelecido de seis anos. Percebeu-se também que a variável do projeto mais sensível é a receita e que o risco presente no investimento é aceitável.

Palavras-chave: Lar de Idosos. Investimento. Análise financeira. Indicadores financeiros.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fórmulas para cálculo do desvio padrão	32
Figura 2 – Fórmulas para cálculo do coeficiente de variação	33
Figura 3 – Projeção da Evolução dos grupos etários no Brasil	42
Figura 4 – Projeção da Evolução dos grupos etários no Rio Grande do Sul.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Investimento em ativos de longo prazo.....	46
Tabela 2 – Investimentos de curto prazo	47
Tabela 3 – Despesas pré-operacionais	48
Tabela 4 – Fontes de Financiamento	49
Tabela 5 – Utilização do capital próprio.....	49
Tabela 6 – Custos fixos, variáveis e despesas administrativas	51
Tabela 7 – Projeção de Receitas.....	52
Tabela 8 – Projeção de receitas para os próximos 6 anos	52
Tabela 9 – Fluxo de caixa para os próximos 6 anos.....	53
Tabela 10 – Cálculo da TMA	54
Tabela 11 – Cálculo do VPL (cenário realista)	55
Tabela 12 – Taxa Interna de Retorno (Cenário Realista).....	55
Tabela 13 – Payback Descontado (Cenário Realista)	56
Tabela 14 – Cálculo do Índice de Lucratividade	57
Tabela 15 – Análise de Sensibilidade	58
Tabela 16 – Cálculo do Coeficiente de Variação com base nas receitas.....	60

Tabela 17 – Cálculo do Coeficiente de Variação com base nos custos fixos	61
Tabela 18 – Cálculo do Coeficiente de Variação com base nos custos variáveis.....	62
Tabela 19 – Síntese dos indicadores financeiros e estatísticos.....	63

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Delimitação do estudo	11
1.2 Problema de pesquisa	11
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo geral	12
1.3.2 Objetivos específicos.....	12
1.4 Justificativa.....	13
 2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 Administração financeira.....	14
2.2 Investimentos	15
2.2.1 Riscos no investimento	15
2.2.2 Planejamento	17
2.2.3 Investimentos de curto prazo.....	17
2.2.4 Investimentos de longo prazo	18
2.3 Financiamentos	18
2.3.1 Estrutura de capital	19
2.3.2 Financiamento com recurso próprio	19
2.3.3 Custo de oportunidade	20
2.3.4 Financiamento com capital de terceiros	21
2.3.5 Custo de capital.....	21
2.4 Sistemas de amortização.....	22
2.4.1 Sistema de amortização constante.....	22
2.4.2 Sistema de amortização francês	23
2.5 Custos	23
2.5.1 Custos Fixos e Variáveis	24
2.5.2 Custos diretos e indiretos	24
2.6 Despesas.....	25
2.7 Receitas.....	26
2.8 Fluxo de caixa.....	26
2.9 Indicadores econômico-financeiros	27
2.9.1 <i>Payback</i>	28

2.9.2 Payback descontado.....	28
2.9.3 Valor Presente Líquido (VPL)	29
2.9.4 Taxa mínima de atratividade (TMA).....	29
2.9.5 Taxa interna de retorno (TIR).....	30
2.10 Indicadores Estatísticos	31
2.10.1 Média	31
2.10.2 Variância e Desvio Padrão.....	32
2.10.3 Coeficiente de Variação (CV).....	33
 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	 34
3.1 Delineamento de pesquisa	34
3.1.1 Definição da pesquisa quanto aos objetivos.....	35
3.1.2 Definição da pesquisa quanto à natureza da abordagem.....	35
3.1.3 Definição da pesquisa quanto à forma da abordagem	36
3.1.4 Definição da pesquisa quanto aos procedimentos técnicos	37
3.2 Unidade de análise e sujeitos do estudo	37
3.3 Coleta de dados.....	38
3.4 Análise dos dados.....	39
3.5 Limitação do Método.....	39
 4 ANÁLISE DO MERCADO	 41
4.1 População idosa no Brasil.....	41
4.2 População idosa no Vale do Taquari	42
4.3 A empresa objeto do estudo de viabilidade	43
 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	 45
5.1 Investimento inicial	45
5.1.1 Investimentos de longo prazo	45
5.1.2 Investimento de curto prazo.....	46
5.1.3 Despesas pré-operacionais.....	47
5.1.4 Investimento total.....	48
5.2 Estrutura de capital para financiamento do projeto.....	48
5.2.1 Capital próprio	48
5.2.2 Custo de oportunidade	49
5.2.3 Capital de terceiros	50
5.2.4 Custo do capital de terceiros	50
5.3 Receitas, Custos e Despesas Operacionais	50
5.3.1 Custos e Despesas Operacionais	50
5.3.2 Projeção de Receitas	51
5.3.3 Projeção de receita para os próximos anos	52
5.3.4 Fluxo de Caixa	52
5.4 Indicadores econômico-financeiros	54
5.4.1 Taxa Mínima de Atratividade	54
5.4.2 Valor presente líquido	54
5.4.3 Taxa Interna de Retorno.....	55
5.4.4 Payback Descontado	56
5.4.5 Índice de Lucratividade.....	57
5.5 Indicadores Estatísticos	58
5.5.1 Análise de Sensibilidade	58
5.5.2 Análise de cenários	59

5.5.3 Síntese dos indicadores	62
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
REFERÊNCIAS.....	67
APÊNDICES	72

1 INTRODUÇÃO

A sociedade, em âmbito geral, vem sofrendo grandes mudanças. As últimas décadas apresentaram enormes avanços nos campos da medicina e das ciências, possibilitando uma série de melhorias na qualidade de vida das pessoas, desde o desenvolvimento de novos medicamentos e procedimentos médicos até métodos de avaliação e prevenção de doenças.

O avanço permite que a qualidade e a expectativa de vida aumentem ano após ano. Ademais, a preocupação com a saúde também aumentou entre as pessoas, uma vez que com a facilidade de acesso à informação e atendimento especializado com médicos e demais profissionais da saúde, a população passou a realizar exames de prevenção e optar por alimentos mais saudáveis e pela prática de exercícios físicos.

Moretti, Oliveira e Silva (2012) afirmam que há várias pesquisas que apontam que o acesso à *Internet* favorece a criação de conteúdos e troca de inúmeras informações, como na área da saúde, na qual o acesso ao mundo digital permite a troca de experiências entre pacientes com problemas semelhantes e troca de informações entre leigos e especialistas.

O aumento da expectativa de vida tem gerado grandes debates sobre o tempo de trabalho e contribuição obrigatórios para que se tenha direito a aposentadoria. A tendência é de que com passar do tempo os homens e as mulheres tenham que permanecer por mais tempo no mercado de trabalho. Para França (1999), a expectativa de vida da população está aumentando e muitas

peças que se aposentaram antes dos 50 anos, poderão viver mais tempo na aposentadoria do que viveram durante os anos de trabalho.

Outra grande mudança na sociedade ocorreu em decorrência do crescimento da industrialização. Para Hoffmann e Leone (2004) foi a partir do ano de 1970 que a participação das mulheres no mercado de trabalho se intensificou pelo crescimento econômico e aceleração da industrialização e da urbanização. Assim, se antes os homens eram responsáveis pelas atividades profissionais fora de casa e as mulheres responsáveis pelas atividades domésticas, que incluíam cuidar dos pais idosos, sogros e filhos, atualmente essa distinção entre as funções já não existe.

Para Goldenberg (2000), as mulheres se voltam cada vez mais para o mercado de trabalho porque, além da possibilidade melhorar a renda familiar, representa uma forma de realização pessoal. Com isso, os idosos e as pessoas que necessitam de cuidados especiais, que antes eram cuidados em casa principalmente das mulheres, começam a demandar de um local que sirva de lar e proporcione os devidos cuidados necessários.

A participação das mulheres no mercado de trabalho, somado ao aumento da expectativa de vida da população e a tendência futura da necessidade de maior permanência no mercado de trabalho para o direito a aposentadoria criam uma nova necessidade no mercado: um local para que as pessoas de mais idade, os idosos, que hoje vivem por mais tempo e que antes eram cuidados de forma geral pelas mulheres em casa, possam receber a devida atenção e todos os cuidados necessários.

Martins (2006) comenta que as grandes concentrações urbanas acabaram impondo modos de vida que não são compatíveis com a coabitação dos idosos, motivo pelo qual, começam a surgir instituições destinadas ao acolhimento de pessoas com mais idade.

Diante deste cenário, a tendência é que surja uma nova demanda para o mercado, e com isso, observou-se uma oportunidade de negócio: a construção de um lar de idosos que possa receber pessoas de idade avançada e que precisam de cuidados especiais, cujas famílias e responsáveis não possuam tempo e estrutura necessária para manter os cuidados necessários em suas próprias residências.

Contudo, entrar em um novo mercado exige cuidados redobrados. Biagio e Batocchio (2012) afirmam que em países onde a economia é emergente, como no caso do Brasil, em virtude dos ciclos recessivos que atingem a economia, é de grande importância o controle financeiro e a tomada de decisão baseados em dados financeiros. Frente a isso, uma das principais áreas a serem estudadas antes de abrir um novo negócio é a área econômico-financeira. É ela que será responsável por fazer a avaliação e projeção de receitas, despesas e necessidades financeiras.

1.1 Delimitação do estudo

Considerando as principais mudanças na sociedade atual e tendo em vista a tendência de aumentar a demanda dos lares de idosos, este presente estudo tem o objetivo de avaliar a viabilidade financeira de construção e implementação de um lar de idosos no município de Roca Sales, cidade do interior do estado do Rio Grande do Sul, distante cerca de 130 quilômetros da capital Porto Alegre.

A escolha pelo município de Roca Sales para a implementação do lar de idosos dá por vários fatores, o principal deles é sua localização. A cidade localiza-se na região alta do Vale do Taquari, próxima, em termos de distância, às suas cidades vizinhas, além de possuir um hospital que pode ser acionado em casos de emergência e, por ser uma cidade menor em comparação a outras cidades da região, possui um clima mais calmo e com pouca agitação.

O levantamento de despesas e custos foi realizado no início do segundo semestre do ano de 2019, e considerara os preços praticados pelas empresas e comércio do Vale do Taquari, região na qual o município se localiza. Quanto aos orçamentos necessários, como a compra de um terreno e a construção de um prédio, serão feitos com profissionais que atuam no mercado de construção civil.

1.2 Problema de pesquisa

Com o aumento da expectativa de vida das pessoas, somado a participação das mulheres no mercado de trabalho e a tendência futura da necessidade de maior

permanência no mercado de trabalho para o direito a aposentadoria, surge uma nova necessidade no mercado: um local devidamente preparado para acolher, cuidar e dar a devida atenção para as pessoas de mais idade.

Considerando que o cenário econômico atual, com grandes disputas de mercado e enxugamento máximo de custos e despesas por todos os setores da economia, o planejamento e o levantamento de custos e despesas deve ser feito com cuidados redobrados.

Diante do exposto, este presente estudo busca resolver a seguinte questão: é viável econômico e financeiramente implementar um lar de idosos na localidade de Linha Fazenda Lohmann no interior do município de Roca Sales, considerando o risco associado ao retorno esperado para o investimento?

1.3 Objetivos

Os objetivos se dividem em Geral e Específicos.

1.3.1 Objetivo geral

Verificar a viabilidade econômica e financeira da implantação de um lar de idosos no interior da cidade de Roca Sales/RS, considerando o risco associado ao retorno esperado.

1.3.2 Objetivos específicos

Mensurar o investimento total inicial;

Elaborar a estrutura de capital para financiamento do projeto;

Avaliar receitas, custos e despesas operacionais;

Calcular indicadores econômico-financeiros como *Payback* descontado, Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), Índice de Lucratividade (IL);

Avaliar o risco associado ao retorno a partir de cálculo de indicadores estatísticos.

1.4 Justificativa

Para a comunidade em geral, este estudo busca analisar a viabilidade de implementar uma casa especializada em cuidar de idosos, e suprir a necessidade de famílias que muitas vezes não possuem o tempo e conhecimentos necessários para dar o devido cuidado e apoio aos idosos.

Ao acadêmico, o estudo contribui para colocar em prática os conhecimentos teóricos apresentados pelos professores em sala de aula durante os anos de estudo na graduação e para ampliar os conhecimentos sobre a área financeira. Será de suma importância também para entender como funcionam as empresas na prática e conhecer de perto os principais desafios e problemas encontrados no dia a dia pelos gestores financeiros.

Para academia este trabalho contribui com novos dados sobre o estudo financeiro e poderá servir de base e de apoio para a realização de novas pesquisas. E para as empresas em geral, pode servir de auxílio para tomadas de decisão e ampliação do conhecimento sobre a área econômico – financeira.

Frente a nova oportunidade de investimento observada, para dar suporte ao alcance dos objetivos deste trabalho, o referencial teórico a seguir aborda os principais conceitos e ferramentas relacionadas aos estudos e análises de viabilidade econômica e financeira.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Um estudo de análise econômica e financeira exige conhecimentos sobre diversos assuntos da área administrativa. Assim, este capítulo tem o objetivo de apresentar o referencial teórico sobre diversos destes assuntos, dando suporte necessário para a análise econômica e financeira no estudo da viabilidade de implementação de um lar de idosos no município de Roca Sales.

Os resultados do estudo de viabilidade dependem de informações obtidas e das ações adotadas pela administração financeira da empresa.

2.1 Administração financeira

Os administradores precisam ter uma compreensão geral sobre o funcionamento dos mercados financeiros, de como são determinadas as taxas de juros, do funcionamento do sistema tributário, como os negócios são organizados e sobre a utilização de dados contábeis na avaliação do desempenho de uma empresa (BRIGHAN; HOUSTON, 1999).

Brighan e Houston (1999, p. 23) salientam que “os administradores precisam ter um bom entendimento de conceitos fundamentais, como o valor do dinheiro no tempo, a medida do risco, a valorização de ativos e a avaliação de oportunidades de investimentos específicos”.

Para Assaf Neto e Lima (2009), a administração financeira é o estudo teórico

e prático que objetiva garantir um processo empresarial de captação (financiamento) e alocação (investimentos) de recursos de capital melhor e mais eficiente. Os autores (ibidem) ainda afirmam que dentro do ambiente empresarial, a administração financeira volta-se para o controle do planejamento financeiro, controle financeiro, administração de ativos e administração de passivos.

A realização de um novo projeto tem grande dependência da área financeira da empresa. Desta forma, a administração financeira será responsável por realizar o levantamento de recursos necessários e analisar as necessidades de investimentos.

2.2 Investimentos

O Investimento, de acordo com Lemes Júnior, Cherobin e Rigo (2002) é uma aplicação de capital em algum ativo, podendo ser tangível ou não, para obter no futuro um determinado retorno esperado.

Bernstein e Damodaran (2000) afirmam que o processo de investimento começa com a descoberta e o entendimento das próprias preferências e necessidades do administrador, sendo necessário ter clareza das próprias necessidades, limitações financeiras e preferências de risco.

O investimento não é um caminho suave e encantador para a riqueza, mas sim, uma estrada acidentada que exige persistência e consistência de objetivos. As taxas de retorno de longo prazo podem sofrer grande variação e se mover em uma pequena fração de tempo no qual o investidor está exposto ao mercado (BERNSTEIN; DAMODARAN, 2000).

Para minimizar os resultados negativos e maximizar o potencial de retorno de um investimento, deve-se compreender e analisar os riscos que cercam o capital investido dentro do funcionamento e da dinâmica do mercado.

2.2.1 Riscos no investimento

Hoji (2004, p. 231) descreve que “o risco existe em todas as atividades

empresariais. Tudo o que é decidido hoje, visando a um resultado no futuro, está sujeito a algum grau de risco. Somente o que já aconteceu está livre de riscos, pois é um fato consumado”.

O autor também destaca que os riscos empresariais se dividem em dois tipos:

Risco de Natureza Operacional: estes riscos são basicamente inerentes às atividades de operações, sendo que neste grupo de riscos estão as catástrofes, fraudes, falha humana, produtos e serviços, legislação, etc. Este grupo de riscos podem ser minimizados na maioria dos casos por meio de contratação de seguros.

Risco de Natureza Financeira: os riscos de natureza financeira (e natureza econômica) podem exercer impacto direto sobre os ativos e passivos financeiros da empresa, como por exemplo o aumento considerável e inesperado de matérias primas, redução forçada do preço de venda, aumento ou redução inesperado da taxa de câmbio ou da taxa de juros, etc. Estes riscos devem ser muito bem administrados considerando que eles exercem grande influência sobre as operações sobre os custos da organização.

Segundo Assaf Neto (2010), o risco é um custo sempre presente nos negócios, devendo este sempre ser quantificado. Ainda de acordo com o autor (ibidem), o risco pode ser entendido como uma incerteza associada aos retornos esperados sobre uma decisão de investimento.

Hoji (2000) afirma que com base nos fatos e condições conhecidas, pode-se estabelecer premissas e projetar fatos que acontecerão no futuro. Estes fatos poderão acontecer no futuro, mas nem sempre acontecerão exatamente como foram projetados.

Para Segundo Filho (2003) “Não existe investimento totalmente seguro. Todos os investimentos dependem da política econômica do país e das condições do mercado”. Frente a isso, para minimizar as incertezas e reduzir os riscos presentes nos investimentos, é de grande importância a realização de planejamentos.

2.2.2 Planejamento

Para Hoji (2004, p. 385) planejamento “consiste em estabelecer com antecedência as ações a serem executadas dentro de um cenário e condições preestabelecidos, estimando os recursos a serem utilizados e atribuindo as responsabilidades, para atingir os objetivos fixados”.

De acordo com Nogueira (2015), o planejamento é o estabelecimento de objetivos para uma organização e a criação de planos para que estes objetivos sejam alcançados, considerando que o planejamento deve ser consistente, mostrando claramente a forma de como as coisas devem ser feitas: o que fazer (objetivos) e como fazer (planos).

As empresas precisam realizar um planejamento com objetivos e metas claros para utilizar os recursos de maneira eficaz e eficiente, e manter um equilíbrio entre os investimentos de curto prazo e os investimentos de longo prazo.

2.2.3 Investimentos de curto prazo

Segundo Gitman (2010) o objetivo da administração financeira de curto prazo é gerenciar os ativos circulantes como estoques, contas a receber e caixa e os passivos circulantes como fornecedores, despesas e empréstimos bancários a pagar para atingir um equilíbrio entre rentabilidade e risco que contribua positivamente para o valor da empresa. Trata-se do chamado Capital de Giro (CDG).

O capital de giro representa a parcela do investimento que circula na condução normal dos negócios. Esse conceito abrange a transição recorrente de caixa para estoques, estoques para bens recebíveis e bens recebíveis de volta para o caixa. Os títulos negociáveis também são considerados parte do capital de giro. Por outro lado, os financiamentos de curto prazo representam todas as dívidas a pagar em um ano ou menos. Estas dívidas geralmente são formadas por fornecedores a ser pagos, funcionários e empréstimos bancários (GITMAN, 2010).

Além dos investimentos de curto prazo, que são representados pelos recursos de caixa, estoques e contas a receber, os investimentos de longo prazo também

merecem atenção no processo de desenvolvimento de um novo projeto.

2.2.4 Investimentos de longo prazo

Para Casarotto Filho e Kopittke (1996), o investimento fixo, ou estrutura fixa, consistem em construções civis, projetos, maquinário, equipamentos e instalações de energia e água necessárias para a abertura e funcionamento de uma empresa.

Gitman (2010, p. 326) destaca que “os investimentos de longo prazo representam desembolsos substanciais de fundos que comprometem a empresa com determinada linha de ação”. Deste modo, o autor (Ibidem) ressalta que a empresa deve utilizar e contar com procedimentos para verificar e selecionar de maneira adequada os investimentos de longo prazo.

Ainda para Gitman (2010) são muitos os investimentos de longo prazo realizados pelas empresas, no entanto a maioria destes investimentos são em ativos fixos, os quais são responsáveis por servirem de base para a rentabilidade da empresa.

Em momentos em que houver necessidade de recursos e o capital da empresa não for suficiente, a mesma pode adquirir os investimentos de longo prazo através de financiamentos.

2.3 Financiamentos

Conforme Longenecker et al. (2011), em situações que o empreendedor não possuir recursos próprios e não ter acesso a economias de familiares e amigos, ele recorrerá a financiamentos provenientes de instituições financeiras.

Assaf Neto (2010, p. 459) descreve que “as operações financeiras de captação (empréstimos e financiamentos) e aplicação de recursos são desenvolvidas por instituições e instrumentos financeiros que compõem o Sistema Financeiro Nacional.” O autor (ibidem) ainda afirma que a instituição financeira mediadora pelo crédito decidirá com base nas condições de atratividade econômica

da empresa ou do novo projeto pela concessão ou não do crédito.

Ao realizar um financiamento e adquirir capital de terceiros, tem-se a necessidade de controlar a estrutura de capital da empresa, considerando que o capital próprio se diferencia do capital adquirido de terceiros.

2.3.1 Estrutura de capital

Conforme Gitman (2010, p. 482) “a estrutura de capital é uma das áreas mais complexas da tomada de decisões financeiras por causa da sua interação com outras variáveis de decisão em finanças”. Decisões equivocadas e não assertivas podem elevar o custo de capital da empresa, e por outro lado, decisões assertivas podem reduzir esse custo e aumentar o valor da empresa.

Gitman (2010) ressalta que existem basicamente dois tipos de capital em uma empresa:

- Capital próprio: provém de ações preferenciais, dos lucros retidos, do patrimônio líquido e do capital de acionistas e sócios.
- Capital de terceiros: provém de dívidas de longo prazo, que diferentemente do capital próprio, precisam ser devolvidas em algum momento futuro.

Administrar a estrutura de capital de uma empresa requer conhecimento sobre as diferenças entre o financiamento de recursos próprios e financiamentos com capital de terceiros.

2.3.2 Financiamento com recurso próprio

Para Brighan e Houston (1999) o capital, assim como qualquer outro fator de produção necessário para uma empresa, tem um custo. Gitman (2010) completa que o custo de capital de terceiros é inferior ao custo de capital próprio, porque os credores exigem retornos relativamente menores e assumem riscos mais baixos em comparação aos outros fornecedores de capital de longo prazo.

Ainda para Gitman (2010, p. 482), “ao contrário do capital de terceiros, que precisa ser devolvido em uma data futura, o capital próprio deve ficar na empresa por um período de tempo indeterminado”.

Hoji (2017) afirma que investimentos com prazo longo ou investimentos com alto grau de risco devem ser preferencialmente ser financiados com capital próprio, porque no caso de um possível fracasso na operação, há um menor aperto na liquidez da empresa. O capital próprio de uma empresa é obtido pela integralização de ações preferenciais e ordinárias com lucros retidos.

O autor (ibidem) ainda afirma que no cálculo do custo de capital próprio, precisa-se considerar os custos das ações e dos lucros retidos, levando sempre em consideração os dividendos esperados pelos acionistas, porque, além da valorização das ações da empresa no mercado, os acionistas também esperam que os lucros sejam distribuídos periodicamente. A utilização de recursos próprios como fonte para investimentos requer o estudo dos custos de oportunidade.

2.3.3 Custo de oportunidade

Assaf Neto (2010, p. 82) define o custo de oportunidade de um capital “refere-se ao retorno da melhor alternativa financeira disponível no mercado a que um investidor renunciou, para aplicar seus recursos em outra”. Resumindo em outras palavras, o custo de oportunidade é o retorno que se deixou de ganhar em um investimento ao aplicar determinado capital em outra oportunidade de investimento.

O custo de oportunidade, retrata quanto uma pessoa ou empresa deixou de ganhar ao aplicar seus recursos em determinado investimento alternativo de risco semelhante. O custo de oportunidade não é um conceito de valor absoluto, contudo que o mesmo é apurado na comparação do retorno esperado de uma decisão com o que seria obtido da melhor resposta de investimento disponível, que foi entendida como alternativa rejeitada (ASSAF NETO, LIMA; 2009).

Além da utilização dos recursos próprios nos investimentos, o administrador também pode optar em adquirir recursos com terceiros.

2.3.4 Financiamento com capital de terceiros

Assaf Neto (2010) explica que o capital de terceiros é representado por todos os valores adquiridos pela empresa junto a credores, como empréstimos e financiamentos.

Brigham e Houston (1999) afirmam que uma empresa necessita de capital para expandir, e que quando a mesma não possuir recursos suficientes, ela pode buscar recursos com terceiros. O autor (ibidem) ainda completa que este capital cedido por terceiros tem diversas vantagens, como os juros pagos que são dedutivos para fins de impostos, reduzindo o real custo efetivo da dívida, e os sócios não precisam comprometer seus lucros, porque os custos destes investimentos, que geralmente são a longo prazo, são diluídos durante o período de pagamento.

Ainda sobre a escolha das melhores fontes de financiamentos, Assaf Neto e Lima (2009) afirmam que as decisões financeiras devem preocupar-se principalmente na escolha das melhores fontes de financiamento e na melhor proporção entre capital próprio e capital de terceiros (dívidas), pensando sempre na preservação da capacidade de pagamento (viabilidade financeira) e dispondo de fundos com custos reduzidos em relação ao retorno esperado sobre os investimentos e aplicações (viabilidade econômica).

Os capitais adquiridos com terceiros, apesar das vantagens citadas, também possuem determinados custos que precisam ser levados em consideração ao se adquirir capital de credores.

2.3.5 Custo de capital

Gitman e Madura (2003, p. 318), explicam que “o custo de capital é a taxa de retorno que uma empresa deve ganhar sobre os projetos nos quais investe, para manter o valor de mercado de suas ações”. Os autores (ibidem) ainda destacam a importância do custo de capital, sendo que este relaciona a riqueza dos proprietários e as decisões de investimento do negócio.

O cálculo do custo de capital é uma ferramenta utilizada para decidir se um investimento proposto irá aumentar ou diminuir o valor de mercado das ações de determinada empresa. E obviamente se deverá optar por investimentos que podem aumentar o preço das ações dentro do mercado (GITMAN; MADURA, 2003).

Os recursos adquiridos com terceiros e os respectivos custos de capital gerados precisam ser devolvidos aos credores dentro dos prazos estabelecidos. Esta devolução periódica é realizada com base nos sistemas de amortização.

2.4 Sistemas de amortização

Para Puccini (2001) os sistemas de amortização são planos para o pagamento de dívidas contraídas, sendo que estes planos se baseiam em modelos de renda e podem assumir muitas formas.

Segundo Hoji (2004, p. 99), “a aplicação financeira tem como objetivo construir um valor em uma data futura, por meio de capitalização. Em sentido oposto, quando se contrai uma dívida, seu resgate é feito pelo processo de amortização.”

Entre os sistemas de amortização, dois deles têm ampla utilização e merecem destaque: o Sistema de amortização constante (SAC) e o Sistema de amortização francês ou price.

2.4.1 Sistema de amortização constante

Hoji (2004) afirma que no sistema de amortização constante (SAC), a amortização do valor devido é feita em parcelas iguais, e consequentemente, o valor dos juros e das prestações vão diminuindo conforme as parcelas vão sendo pagas.

Para Santos (2013), a parcela de capital a ser paga no sistema (SAC) é obtida através da divisão do valor do empréstimo (ou financiamento) pelo número de prestações, enquanto o valor da parcela de juros é determinado através da multiplicação da taxa de juros pelo saldo devedor do período imediatamente anterior.

Além do sistema de amortização constante, o administrador também pode optar por quitar seus financiamentos pelo sistema de amortização francês (SAF).

2.4.2 Sistema de amortização francês

Hoji (2004) explica que no sistema de amortização francês (SAF), o valor das prestações é uniforme durante todo o prazo de amortização, sendo que o valor da amortização é crescente e o valor dos juros decrescentes.

O sistema de amortização price é uma variação do sistema de amortização francês, sendo este utilizado com frequência em financiamentos de imóveis. Neste sistema, a taxa de juros é dada em termos nominais, geralmente em períodos anuais, mas os juros calculados pelo regime de capitalização simples com bases mensais, o que resulta em uma taxa efetiva maior do que a taxa nominal (HOJI, 2004).

Santos (2013, p. 239) destaca que:

A aplicação do Sistema de Prestações Constantes (Price) aos contratos de prestações diferidas no tempo impõe excessiva onerosidade aos devedores, pois os juros crescem em progressão geométrica, sendo que, quanto maior a quantidade de parcelas a serem pagas, maior será a quantidade de vezes que os juros se multiplicam por si mesmos, tornando o contrato, quando não impossível de se adimplir, pelos menos abusivo em relação ao devedor, deteriorando sua capacidade de pagamento.

Para analisar a capacidade de pagamento das parcelas e escolher o melhor sistema de amortização, o gestor financeiro deve ter o total conhecimento sobre os demais custos que a organização possui.

2.5 Custos

Bruni e Famá (2008) conceituam os custos como gastos relativos a bens ou serviços que são utilizados na produção de outros bens ou serviços, sendo estes portanto, associados aos produtos produzidos ou serviços prestados. São exemplos de custos: Matérias primas, embalagens, aluguéis e seguros.

Para eliminar desperdícios, uma organização precisa ter o total controle sobre os seus custos. Para este controle, o administrador precisa ter os conhecimentos necessários para diferenciar os custos entre os fixos e variáveis, bem como custos diretos ou indiretos.

2.5.1 Custos Fixos e Variáveis

“O comportamento dos custos em relação ao volume permite analisar as variações nos custos totais e unitários em relação a diferentes volumes de produção” (BRUNI; FAMÁ, 2008, p. 30). Portanto, se analisarmos esses custos, eles podem ser genericamente classificados quanto a sua variabilidade em custos fixos e custos variáveis.

Os custos fixos, independentemente do volume de atividade da empresa, não sofrem variação alguma em determinado período de tempo, existindo mesmo que não tenha produção. Os custos variáveis, alteram-se diretamente em função das atividades da empresa, sendo que quanto maior o volume de produção, maiores serão os custos variáveis (BRUNI; FAMÁ, 2008).

Leone (2000), ressalta é parcialmente correto afirmar que os custos fixos permanecem fixos diante de unidades produzidas. Salienta que é preciso definir em custos fixos como os que não variam em relação a determinado volume de uma atividade qualquer tomada como medida de referência.

Assaf Neto (2010) reforça que para classificar custos e despesas em fixas ou variáveis, é necessário levar em consideração a unidade de tempo, e não unidade do produto, mercadoria ou serviço. Além da classificação dos custos em fixo e variáveis, eles também se classificam em diretos e indiretos.

2.5.2 Custos diretos e indiretos

Os custos se dividem em diretos e indiretos. Os diretos são os custos que podem ser facilmente identificados e não precisam sofrer rateio. Enquanto os custos

indiretos não são facilmente identificados e precisam ser alocados a determinados objetos através de rateios (LEONE, 2000).

Para Santos (2013), os custos diretos são facilmente atribuídos a determinado produto, sendo que estes podem ser medidos e quantificados para calcular o custo dos produtos. Megliorini (2012) define que os custos diretos representam os gastos apropriados aos produtos de acordo com o consumo, como por exemplo, a matéria prima que é utilizada e quantificada na produção dos produtos.

Já por outro lado, de acordo com Santos (2013), os custos que apresentam alto grau de dificuldade para serem atribuídos aos produtos são os indiretos. Estes, diferentemente dos custos diretos, precisam sofrer rateio para serem associados aos produtos. Ching, Marques e Prado (2007), explicam que os rateios representam a apropriação dos custos de forma arbitrária para analisar quanto cada produto ou serviço absorve de determinado custo gerado. Além dos custos, a administrador também precisa identificar as despesas.

2.6 Despesas

As despesas correspondem aos bens utilizados na produção de um bem ou na prestação de um serviço que não estão associados à sua produção, como por exemplo gastos com funcionários administrativos e salários de vendedores (BRUNI; FAMÁ, 2008).

Corbari e Macedo (2012) explicam que as despesas são gastos ocorridos durante a manutenção da estrutura organizacional. Megliorini (2012) completa que as despesas são desembolsos de recursos necessários para a administração da organização e realização de vendas. Contudo, para o pagamento dos custos, fixos e variáveis, diretos e indiretos, e de todas as despesas, a empresa precisa ter receitas suficientes.

2.7 Receitas

Corbari e Macedo (2012) basicamente conceituam as receitas como os recursos monetários obtidos com a comercialização de produtos ou serviços oferecidos. Consalter (2012) completa que as receitas são recurso obtidos, além da venda de produtos e prestação de serviços, com a aplicação de valores pela organização no mercado financeiros.

Para a organização dos custos, despesas, receitas e verificação da capacidade de pagamento de uma empresa que inicia no mercado, o fluxo de caixa deve ser utilizado pelo gerenciador do projeto.

2.8 Fluxo de caixa

De acordo com Assaf Neto (2010), o fluxo de caixa, em termos operacionais, é a base de avaliação de uma empresa. Estes devem ser projetados até determinado horizonte de tempo, e neles, registrar todas as entradas e saídas de riqueza líquida expressas em valor presente.

Zdanowicz (2004) explica que o fluxo de caixa permite avaliar se haverá excedentes ou escassez de caixa sobre o nível de atividade desejado para a empresa. Meglioni e Vallim (2009) completam que a análise do fluxo de caixa tem o objetivo de apresentar a origem e o destino de recursos da empresa em determinado período de tempo.

Bagio e Batocchio (2012, p. 213) completam que o fluxo de caixa “é um acompanhamento das entradas e saídas de recurso financeiros no caixa da empresa, é uma ferramenta adequada para um bom controle financeiro de curto prazo”. Zdanowicz (2004) destaca que é através desta ferramenta que o administrador terá uma visão clara sobre a época que ocorrerá uma maior entrada ou saída de recursos do caixa da empresa, e sobre isso, poderá avaliar a necessidade e buscar recursos com terceiros.

Realizar um investimento depende do estudo de viabilidade econômico-financeiro. Ele irá avaliar as entradas e saídas de recursos do empreendimento

através da aplicação de diversos cálculos e da utilização de indicadores econômicos e financeiros.

2.9 Indicadores econômico-financeiros

Kuhnen e Bauer (1996) afirmam que é necessário utilizar uma série de técnicas e ferramentas para analisar investimentos, de modo a se obter uma comparação entre os resultados obtidos através de possíveis decisões, que foram relativas a diferentes possibilidades. Após a análise e o estudo de todas as variáveis, as decisões finais precisam ser sempre tomadas levando em consideração as alternativas mais econômicas para a empresa.

Assaf Neto (2010) explica que existem dois grupos de indicadores de investimentos, sendo que o primeiro deles não considera o valor do dinheiro no tempo e o segundo grupo que considera a variação no valor do dinheiro através do critério do fluxo de caixa descontado. Em decorrência da importância para as decisões financeiras a longo prazo e do maior rigor conceitual, deve-se dar preferências aos indicadores que compõem o segundo grupo, ou seja, preferencialmente utilizar indicadores que consideram o valor do dinheiro no tempo.

Ceconello e Ajzenal (2008) afirmam que a análise de viabilidade tem o objetivo de obter indicadores que aprovem ou não determinado investimento no objeto de análise. Tais indicadores são empregados com o intuito de apresentar aos investidores algumas informações-chaves para o momento de tomada de decisão, como o Payback, o Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Taxa mínima de atratividade (TMA).

Uma das principais informações que o investidor precisa ao analisar a viabilidade de um projeto é o período necessário para que o capital investido seja recuperado. Esta informação é obtida através da aplicação do cálculo de *payback*.

2.9.1 *Payback*

Os períodos de *payback* são utilizados para avaliar propostas de investimentos de capital, e seu objetivo é informar o tempo necessário para que determinada empresa recupere o investimento inicial de determinado projeto a partir das entradas de caixa (GITMAN, 2010).

Assaf Neto (2010, p. 340) afirma que o *payback* “consiste na determinação do tempo necessário para que o dispêndio de capital (valor do investimento) seja recuperado por meio dos benefícios incrementais líquidos de caixa (fluxos de caixa) promovidos pelo investimento”. O autor (ibidem) ainda destaca que a decisão de aceitar ou rejeitar determinado investimento deve vir da comparação entre o resultado obtido com o padrão-limite estabelecido pela empresa.

Investimentos maiores que envolvem uma quantidade maior de recursos, normalmente levam mais tempo para o investidor recuperar o capital investido. Para calcular este tipo de investimento, o administrador pode utilizar o cálculo do período de *payback* descontado, considerando que este método leva em consideração do valor do dinheiro no tempo.

2.9.2 *Payback* descontado

Para Assaf Neto e Lima (2009, p. 379) “o período de *payback* descontado considera todos os fluxos de caixa ao mesmo momento no tempo (valor presente), aplicando aos valores o conceito do valor do dinheiro no tempo”.

Para realizar o cálculo do *payback* descontado, deve-se inicialmente trazer cada uma das entradas de caixa valor presente, e em seguida descontar esses fluxos a uma taxa de juros que represente a rentabilidade mínima (custo de oportunidade) exigida para aceitação do projeto (ASSAF NETO; LIMA, 2009).

Como o cálculo do *payback* descontado requer que os valores das entradas e saídas de caixa futuras sejam transformados em valores presentes, tem-se a necessidade de utilizar o método de cálculo do valor presente líquido (VPL).

2.9.3 Valor Presente Líquido (VPL)

Hoji (2004) expõe resumidamente que o valor presente é o valor futuro descontado a determinada taxa de juros. Este instrumento é um dos mais importantes para a avaliação de propostas de investimentos.

Em relação ao valor presente líquido, Kassai et al. (2000, p. 61) explica que ele “Reflete a riqueza em valores monetários do investimento medida pela diferença entre o valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa a uma determinada taxa de desconto”.

Berk e Demarzo (2010) dizem que o valor presente líquido representa o valor de um projeto (investimento) em termos valores na atualidade, considerando que os projetos positivos e viáveis são aqueles com VPL positivo e que projetos com VPL negativo possuem custos que excedem seus benefícios, sendo que sua realização é sinônimo de perder dinheiro.

O cálculo do Valor presente líquido VPL depende da taxa mínima de atratividade (TMA), que é definida pelo administrador ou investidor, considerando que é através desta taxa que o dinheiro e os fluxos de caixa serão convertidos em valor presente.

2.9.4 Taxa mínima de atratividade (TMA)

Ao optar-se pelo investimento em determinado projeto, perde-se a oportunidade de obter outros retornos financeiros com o capital investido. Frente a isso, Hirschfeld (2000) explica que a Taxa mínima de atratividade (TMA) é o valor, transformado em porcentagem, que o investidor espera receber com determinado investimento em relação ao valor investido.

Souza e Clemente (2004) afirmam que a TMA deve ser estabelecida com base na taxa de juros praticada pelo mercado e principalmente nas seguintes taxas: TR (Taxa Referencial), TBF (Taxa Básica Financeira), TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo) e na taxa SELIC (Taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia).

Para Galesne, Fensterseifer e Lamb (1999), a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) representa a menor taxa esperada em um investimento, sendo esta estabelecida pelos diretores da empresa. Em outras palavras, a TMA é a rentabilidade mínima esperada pelos investidores sobre o capital investido.

Para um investimento ser atrativo e compensar o investimento realizado pelo administrador, o retorno precisa ser maior que a taxa mínima de atratividade definida pelo idealizador do projeto. O indicador que apresenta o rendimento de um investimento e que precisa ser comparado com a TMA é a Taxa interna de retorno (TIR).

2.9.5 Taxa interna de retorno (TIR)

Segundo Hoji (2017, p. 78):

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é uma taxa de juros implícita num fluxo de caixa, que, aplicada sobre pagamentos (saídas de caixa) e recebimentos (entradas de caixa), faz com que o valor presente líquido seja zero, isto é, a soma dos pagamentos e a soma dos recebimentos torna-se iguais em valor presente. Ao aplicar a TIR sobre cada valor nominal do fluxo de caixa, a soma dos pagamentos fica igual a soma dos recebimentos, anulando-se em qualquer data focal.

Gitman (2010), destaca que provavelmente a Taxa Interna de retorno (TIR) seja umas das técnicas sofisticadas sobre orçamento de capital mais utilizadas, mesmo que sua aplicação seja mais difícil de calcular que o Valor presente líquido (VPL). Com a aplicação da TIR, os critérios para aceitação ou rejeição dos projetos analisados são os seguintes:

- Se a TIR for maior que o custo de capital, deve-se aceitar o projeto.
- Se a TIR for menor que o custo de capital, deve-se rejeitar o projeto.

A TIR, além de ser utilizada para analisar a dimensão do retorno, sendo interpretada como um limite superior para a rentabilidade de um investimento em determinado projeto, ela também pode ser utilizada para analisar a dimensão do risco de determinado projeto, considerando que quanto maior for a proximidade da TIR com a TMA, maior será o risco ao retorno financeiro do investimento (SOUZA;

CLEMENTE, 2004).

Além dos indicadores econômico-financeiros já apresentados, o estudo de viabilidade econômico-financeiro tem grande dependência nos resultados apresentados pelos indicadores estatísticos.

2.10 Indicadores Estatísticos

Segundo Assaf Neto e Lima (2009), no mercado de capitais cercado de incertezas, onde o processo de tomada de decisão é baseado na previsibilidade, a estatística norteia o processo de tomada de decisão e a avaliação de riscos. Neste contexto, os indicadores estatísticos que contribuem para analisar o risco associado e o retorno esperado são: Média ponderada, Variância, Desvio Padrão, Coeficiente de Variação.

Destes indicadores, um dos mais importantes e mais simples de ser utilizado e aplicado na análise financeira é a média.

2.10.1 Média

De acordo com Assaf Neto e Lima (2009), existem vários tipos de médias com utilização no cotidiano, como a média aritmética simples, média aritmética ponderada, e média geométrica.

- A média aritmética simples é a soma de todos os valores das informações divididos pela quantidade de informações.
- A média aritmética ponderada é utilizada quando se atribui um peso diferente para cada elemento do conjunto de dados.
- A média geométrica é definida como o produto de todos os membros do conjunto elevado ao inverso do número de membros.

Outros dois indicadores que possuem grande relevância nos estudos de viabilidade econômico-financeiro e análises cenários e riscos de investimentos são a

variância e o desvio padrão.

2.10.2 Variância e Desvio Padrão

Assaf Neto e Lima (2009) explica que a variância basicamente é o quadrado do desvio padrão, e analogamente, o desvio padrão é a raiz quadrada da variância. Ambas as medidas estatísticas são muito importantes na avaliação dos riscos de um ativo. A fórmula do cálculo de desvio padrão é apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Fórmulas para cálculo do desvio padrão

$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}}$
Para amostra	Para população

Fonte: Assaf Neto e Lima (2009, p. 414)

Ross, Westerdiel e Jordan (2000, p. 263) “Variância é a média dos quadrados das diferenças entre o retorno efetivo e o retorno médio. Quanto maior esse número, mais o retorno verdadeiro tende a ser diferente do retorno meio”.

Gitman e Madura (2003, p. 133) afirmam que o desvio padrão é “O indicador mais comum do risco de um ativo é o desvio-padrão, que mede a dispersão em torno do valor esperado. O valor esperado de um retorno, é o retorno mais provável sobre um ativo”. A fórmula do cálculo de desvio padrão é apresentado na imagem 1.

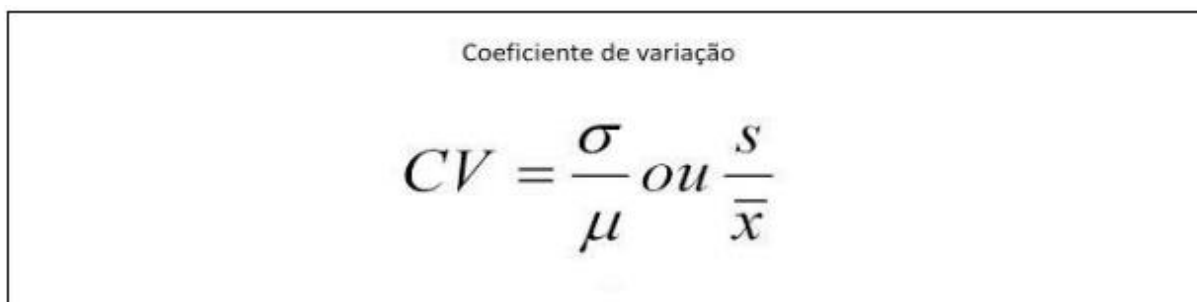
Completando os resultados adquiridos na aplicação do desvio padrão e da variância, o coeficiente de variação apresenta a variação do nível de risco em comparação com o retorno esperado.

2.10.3 Coeficiente de Variação (CV)

Gitman e Madura (2003) citam que o coeficiente de variação é uma medida de dispersão relativa, sendo está muito útil na comparação do risco de ativos com diferentes retornos esperados. Em seu cálculo, quanto maior for o resultado o coeficiente de variação, maior será o risco.

Assaf Neto e Lima (2011) completam que o coeficiente de variação é uma medida estatística apresentada normalmente na forma de porcentagem. Seu resultado aponta o risco por unidade de retorno esperado, ou seja, seu resultado irá apresentar qual é o percentual de risco existente para cada ponto percentual do retorno do negócio avaliado. A imagem 2 apresenta a fórmula do cálculo do coeficiente de variação.

Figura 2 – Fórmula para cálculo do coeficiente de variação



Coeficiente de variação

$$CV = \frac{\sigma}{\mu} \text{ ou } \frac{s}{\bar{x}}$$

Fonte: Assaf Neto e Lima (2009, p. 414)

Assaf Neto e Lima (2009) acrescentam que o coeficiente de variação, quando comparado com o desvio padrão, é um dos indicadores mais exatos na avaliação e na comparação dos riscos de ativos com diferentes retornos esperados.

Após a verificação da fundamentação teórica e da explicação dos principais termos envolvidos no presente estudo, tem-se a seguir a descrição dos métodos utilizados para levantamento, análise e interpretação dos dados coletados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com Vergara (2005, p. 9), o método busca “realizar o objetivo da pesquisa, seja ele descrever, explicar, descobrir, compreender, predizer determinado fenômeno”. Desta forma, este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos empregados no estudo, bem como as etapas de coleta de dados, tratamento dos dados coletados e limitações do método.

3.1 Delineamento de pesquisa

Para Marconi e Lakatos (2002) a pesquisa sempre inicia a partir de algum tipo de problema ou de uma interrogação. Desta forma, ela busca responder às necessidades de conhecimento de determinado fenômeno ou problema, confirmando ou invalidando as hipóteses que foram levantadas.

De acordo com Gil (2010), o delineamento da pesquisa é o planejamento da pesquisa, processo que envolve a fundamentação metodológica, definição dos objetivos, ambiente da pesquisa e a determinação das técnicas de coleta e análise de dados. Roesch (1999) salienta que o delineamento da pesquisa define basicamente quem ou o que vai ser pesquisado e quais questionamentos serão levantados.

3.1.1 Definição da pesquisa quanto aos objetivos

Em relação aos objetivos, uma pesquisa pode ser exploratória, explicativa e descritiva. Esta pesquisa em questão é exploratória, considerando que a mesma faz o levantamento de inúmeros dados e valores, como custos e despesas, para a explorar e examinar um problema, e descritiva porque é feita a descrição dos principais pontos relacionados ao setor do mercado que envolve o cuidado às pessoas de idade.

De acordo com Malhotra (2006, p. 100) “o objetivo da pesquisa exploratória é explorar ou fazer uma busca em um problema ou em uma situação para prover critérios e maior compreensão”. Para Sampieri, Collado e Lucio (2013), a pesquisa exploratória tem como objetivo explorar um tema pouco abordado, sobre o qual ainda existem muitas dúvidas.

Gil (2010) cita que o planejamento da pesquisa exploratória tem a tendência de ser mais flexível, considerando que a mesma pode abordar vários aspectos ou fenômenos relativos ao fato estudado. Malhotra (2006) completa que a pesquisa exploratória pode ser utilizada para formular um problema e torná-lo mais preciso, desenvolver hipóteses, apontar caminhos alternativos de ação, gerar critérios para desenvolver uma abordagem do problema, isolar variáveis e relações chave para serem exploradas no futuro ou estabelecer assuntos prioritários para as próximas pesquisas.

Malhotra (2006) explica que a pesquisa descritiva é caracterizada pelo detalhamento de informações ao descrever características ou funções de mercado. Gil (2010) explica que a pesquisa descritiva tem por objetivo principal de descrever as características de determinada população ou fenômeno.

3.1.2 Definição da pesquisa quanto à natureza da abordagem

Quanto a natureza de abordagem, uma pesquisa pode ser básica ou aplicada. Barros e Lehfeldd (2000) explicam que a pesquisa básica tem a finalidade de apenas obter um conhecimento superficial sobre determinado assunto, se mantendo em nível de especulação em relação aos fatos, enquanto a pesquisa aplicada tem o

objetivo de contribuir para fins práticos, propondo conhecimentos para aplicação imediata visando solucionar os problemas encontrados na realidade.

Roesch (2010) explica que a pesquisa aplicada é usada para encontrar possíveis soluções para problemas reais e julgar a efetividade de um programa ou um plano. Vergara (2010) completa que a pesquisa aplicada é motivada para solucionar problemas concretos provenientes principalmente da curiosidade intelectual do pesquisador.

Frente ao exposto, a presente pesquisa é classificada como aplicada, considerando que o objetivo da mesma é gerar conhecimentos necessários através do levantamento de dados e informações, para verificar a viabilidade econômica e financeira da implantação de um lar de idosos na cidade de Roca Sales/RS, considerando o risco associado ao retorno esperado para o investimento.

3.1.3 Definição da pesquisa quanto à forma da abordagem

Quanto a forma de abordagem, uma pesquisa pode ser qualitativa e/ou quantitativa. Malhotra (2006) explica que a pesquisa qualitativa requer interpretação dos fenômenos e análise dos dados de forma indutiva, proporcionando percepções e compreensão do contexto do problema, sem a necessidade de transformar os resultados em valores numéricos. Já a pesquisa quantitativa, para o alcance dos objetivos, necessita que os dados e informações coletados sejam traduzidos em valores numéricos e analisados com o auxílio de ferramentas estatísticas.

Ainda para Malhotra (2006, p. 154), “a pesquisa qualitativa proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema, enquanto a pesquisa quantitativa procura quantificar os dados e, normalmente, aplica alguma forma de análise estatística”.

Desta forma, a presente pesquisa pode ser classificada como quali-quantitativa, porque além de apresentar dados em valores numéricos e utilizar vários indicadores econômico-financeiros, extrai informações através de conversas informais com profissionais ligados à área estudada e faz uma abordagem geral sobre o funcionamento de um lar de idosos funcionamento de um lar de idosos para

melhorar a compreensão sobre o assunto.

3.1.4 Definição da pesquisa quanto aos procedimentos técnicos

Em relação aos procedimentos técnicos, uma pesquisa pode ser bibliográfica, documental, estudo de caso, estudo de campo, experimental, dentre outros. Frente ao exposto, a presente pesquisa utiliza os procedimentos técnicos de pesquisa bibliográfica, porque é elaborada com base em materiais já publicados em revistas, artigos e livros, e pesquisa documental porque extrai informações de documentos que ainda não receberam tratamento analítico, como anotações e balanços patrimoniais.

Gil (2010) explica que a pesquisa bibliográfica é a seleção, leitura e análise de textos confiáveis e relevantes ao tema do projeto de pesquisa, para agregar conhecimento e aumentar o número de informações do pesquisador. Marconi e Lakatos (1999) afirmam que o objetivo da pesquisa bibliográfica é proporcionar o contato com fontes já documentadas sobre o assunto em estudo, como livros, monografias, artigos, mapas, jornais, revistas, etc.

Fachin (2003) explica que a pesquisa documental corresponde a toda informação adquirida de forma oral, escrita ou visualizada, consistindo no processo de coleta, classificação, seleção e utilização de toda espécie de informação. Marconi e Lakatos (2010) explicam que a pesquisa documental se restringe a documentos escritos ou não, que possivelmente ainda não foram utilizados em nenhuma outra pesquisa.

3.2 Unidade de análise e sujeitos do estudo

Gil (2010) explica que a unidade de análise que constitui o estudo pode ser uma família, uma comunidade, uma empresa ou até mesmo uma cultura, mesmo que seja necessário delimitá-la, tarefa nada simples em decorrência da dificuldade em se traçar limites a um objeto de pesquisa. Malhotra (2006) define a unidade de análise como um grupo de indivíduos, uma organização ou outra entidade sobre a

qual será realizada o estudo.

Considerando o exposto, a pesquisa tem como unidade de análise o estudo de viabilidade econômico-financeira para a implementação de um lar de idosos, e os sujeitos do estudo são empresários ligados ao mercado, profissionais do setor de construção civil e fornecedores de matéria prima.

3.3 Coleta de dados

Para a realização desta pesquisa, foi necessário realizar a coleta de dados. Marconi e Lakatos (2009, p. 167) descrevem que “a coleta de dados é a etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, afim de se efetuar a coleta dos dados previstos”. Sampieri, Collado e Lucio (2013) afirmam que o processo de coleta de dados é fundamental para que a pesquisa atinja os melhores resultados.

Os dados utilizados em uma pesquisa podem ser primários e secundários. Malhotra (2006) explica que os dados primários são os dados produzidos ou coletados pelo pesquisador especialmente para resolver o problema da pesquisa. Já os dados secundários, de acordo com Marconi e Lakatos (2009), abrangem toda a bibliografia já publicada e tornada pública, desde publicações avulsas, livros e monografias, até revistas e jornais. Sua finalidade é de colocar o pesquisador em contato direto com o que já foi escrito, dito, ou filmado sobre determinado assunto em outras pesquisas.

A pesquisa utiliza dados primários e dados secundários para atingir os objetivos e encontrar os resultados esperados. A primeira parte dela faz o uso de dados secundários, através do estudo teórico sobre livros, artigos e revistas já publicadas para obtenção do embasamento teórico necessário para a compreensão das técnicas e ferramentas de análise financeira e estatística.

Já a segunda parte utiliza dados primários, onde as informações serão extraídas através da análise documental sobre orçamentos e conversas com profissionais e empresários que atuam na área de comércio, construção civil e no ramo imobiliário.

3.4 Análise dos dados

Após a coleta de dados necessários para a realização da pesquisa, é necessário analisá-los. Gil (2010) destaca que ao realizar a análise dos dados, os objetivos e o plano da pesquisa precisam ser observados. O processo de análise pode ser compreendido como uma sequência de atividades, compreendendo a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do resultado.

Aaker, Kumar e Day (2004, p. 441) explicam que a análise dos dados “é na verdade, um conjunto de técnicas e métodos que podem ser empregados para obter informações e descobertas dos dados coletados”. Malhotra (2006) ainda acrescenta que o objetivo da análise é fornecer informações que contribuam no estudo do problema encontrado.

Para Marconi e Lakatos (1999), existe uma grande diferença entre análise e interpretação dos dados, mesmo que as duas operações caminhem praticamente juntas. A análise de dados consiste em um estudo aprofundado sobre dados estatísticos para relacionar os resultados obtidos com as hipóteses criadas no início do estudo e encontrar relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores. Já a interpretação de dados utiliza conhecimentos do pesquisador para encontrar outros sentidos mais amplos às respostas, e relacionar os resultados com os objetivos propostos na pesquisa e com as informações obtidas no referencial teórico.

A análise dos dados utiliza técnicas de cálculo financeiro e estatístico, como *payback* descontado, taxa interna de retorno (TIR), valor presente líquido (VPL), taxa mínima de atratividade e taxa mínima de retorno. Os resultados são obtidos através do auxílio de planilhas eletrônicas do programa *Microsoft Excel* e da utilização da calculadora financeira HP12C.

3.5 Limitação do Método

Vergara (2007, p. 61) deixa claro que “Todo o método tem possibilidades e limitações. É saudável antecipar-se às críticas que o leitor poderá fazer ao trabalho,

explicando quais limitações que o método escolhido oferece...”.

Gil (2010) aponta que o estudo de caso pode apresentar algumas limitações, como a impossibilidade de fazer generalizações e aplicar os conhecimentos em outros estudos, e a grande exigência de tempo para realização do estudo para evitar que o conteúdo fique inconsistente. Prodanov e Freitas (2013) continuam dizendo que, além da alta demanda de tempo para a realização de um estudo de caso, é difícil poder utilizar o estudo como modelo para realização de outras pesquisas, mesmo que semelhantes.

Diante do exposto, como o estudo em questão trata de um assunto muito específico, sua generalização e utilização em futuros estudos é pouco provável.

Pode ocorrer também uma dificuldade em construir indicadores financeiros, como a taxa mínima de atratividade, e alcançar dados e informações confiáveis referentes a outras empresas do segmento, uma vez que o número destes estabelecimentos é pequeno e os empresários do segmento poderiam omitir informações para evitar novos entrantes no mercado.

4 ANÁLISE DO MERCADO

O presente capítulo apresenta as características do mercado de lares para idosos e aborda os principais aspectos da população idosa do Brasil e da região do Vale do Taquari.

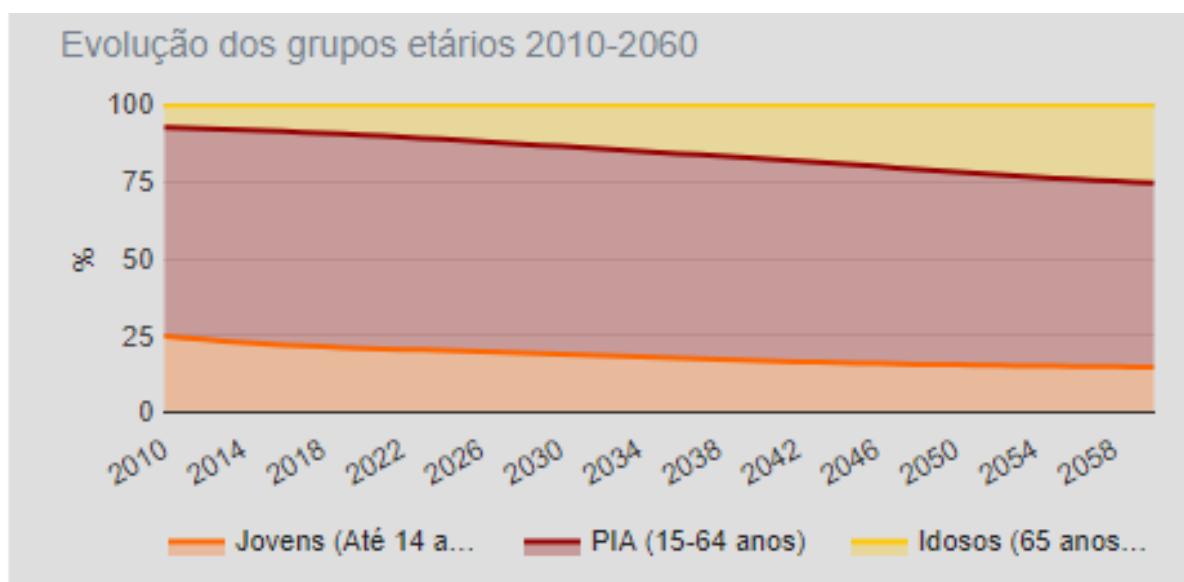
4.1 População idosa no Brasil

A parcela da população brasileira com mais de 60 anos vem apresentando uma forte tendência de aumento nos últimos anos. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE, no ano de 2017 registrou-se um aumento de 18% no grupo etário em comparação ao ano de 2012, superando a marca de 30,2 milhões de indivíduos, sendo destes 56% mulheres e 44% homens (IBGE, 2018).

Ainda de acordo com os estudos realizados pelo IBGE (2018), o aumento do grupo etário da população brasileira que supera os 60 anos foi registrado em todas as unidades da federação, sendo que os estados brasileiros que possuem uma maior representatividade de idosos são o Rio de Janeiro e o Rio Grande do Sul.

A Figura 3 apresenta uma projeção realizada pelo IBGE sobre a população brasileira para as próximas décadas.

Figura 3 – Projeção da Evolução dos grupos etários no Brasil



Fonte: IBGE (2008).

Como se observa, a Figura 3 mostra uma tendência de aumento significativo da população idosa brasileira e uma leve redução na população jovem com menos de 15 anos.

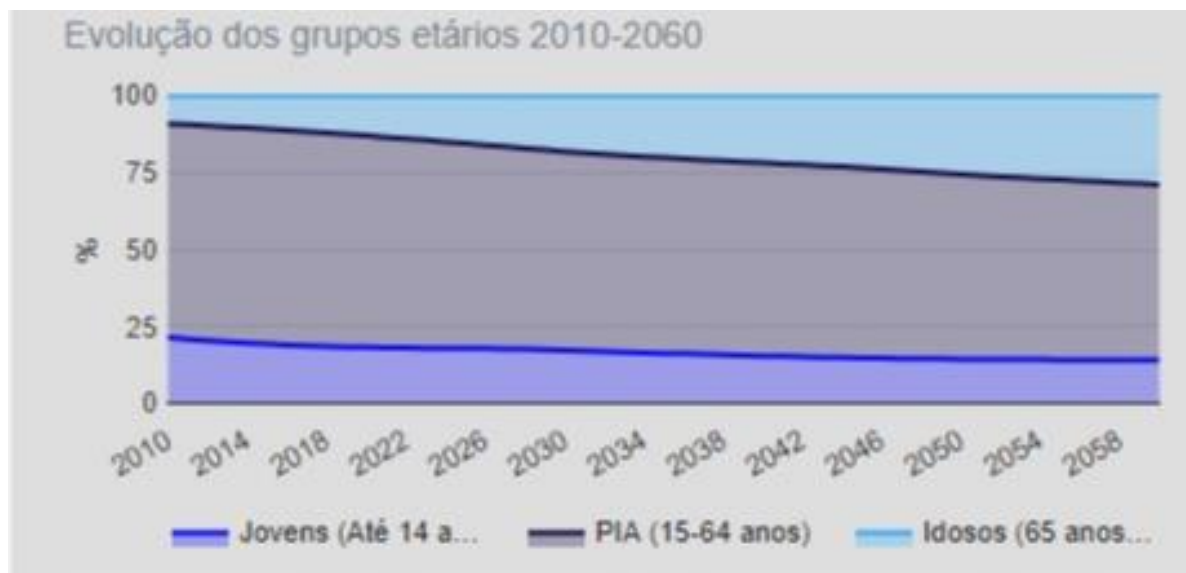
4.2 População idosa no Vale do Taquari

No Rio Grande do Sul o cenário não é diferente. Segundo dados de 2018 apresentados pela Fundação de Economia e Estatística FEE, 17% da população gaúcha possui mais de 60 anos (FEE, 2018).

Ainda de acordo com os dados da Fundação de Economia e Estatística FEE, o Vale do Taquari possui aproximadamente 86,6 mil pessoas com mais de 60 anos, representando 18% da população total da região (FEE, 2018).

Para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE, o cenário no Rio Grande do Sul para as próximas décadas não deve ser diferente. A Figura 4 apresenta a projeção da evolução dos grupos etários no Rio Grande do Sul.

Figura 4 – Projeção da Evolução dos grupos etários no Rio Grande do Sul



Fonte: IBGE (2008).

Pode-se observar na Figura 4 que o grupo de pessoas acima dos 65 anos no estado tem a mesma tendência de aumentar consideravelmente como no restante do Brasil, enquanto o número de jovens com menos de 15 anos tende a reduzir.

4.3 A empresa objeto do estudo de viabilidade

Frente a oportunidade de negócio observada no mercado através das mudanças sociais mencionadas, a empresa objeto deste estudo é um lar para idosos. Sua implementação poderá ocorrer caso a análise de viabilidade econômico-financeiro seja positiva.

A empresa em questão será implantada na cidade de Roca Sales/RS e terá como público alvo a população idosa da cidade e das cidades vizinhas, como Encantado, Arroio do meio, Muçum, Colinas e Imigrante, que não podem receber os cuidados necessários dentro de casa pelos responsáveis.

A localização do estabelecimento será mais ao interior da cidade, em um local calmo e de fácil acesso, longe da poluição sonora provocada pela movimentação diária da cidade.

Além de proporcionar um local que forneça os devidos cuidados necessários aos idosos, o Lar fornecerá aos clientes atividades dinâmicas, como oficinas e rodas

de conversa, e um amplo local coletivo, onde os idosos possam conversar e interagir com os demais colegas.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O presente capítulo tem a finalidade de apresentar os dados coletados e as análises de viabilidade econômico-financeira, que consideram o risco associado ao retorno esperado, para a implantação de um lar de idosos na cidade de Roca Sales/RS.

Para responder o objetivo geral desta pesquisa, foram estabelecidos objetivos específicos. O primeiro buscou mensurar o investimento total necessário para implantação do projeto.

5.1 Investimento inicial

A estrutura necessária para a implantação do lar de idosos compreende investimentos de longo prazo (imobilizados) e investimentos de curto prazo (capital de giro). Ocorrem também despesas pré-operacionais, como taxas, alvarás e licenças.

5.1.1 Investimentos de longo prazo

Os investimentos de longo prazo se referem a construção do prédio e aquisição de todos os equipamentos necessários para operação do empreendimento. Os valores que serão investidos em ativos Não-circulantes (longo prazo) estão apresentados na Tabela 01.

Tabela 1 – Investimento em ativos de longo prazo

Item	Valor
Aquisição do terreno	R\$80.000,00
Preparação do terreno	R\$3.100,00
Construção do prédio	R\$135.400,00
Pintura do prédio e das aberturas	R\$2.250,00
Portão eletrônico	R\$3.000,00
Mobília da cozinha	R\$4.000,00
Mobília dos quartos	R\$10.900,00
Ar-condicionado	R\$21.460,00
Instalação Elétrica completa	R\$1.600,00
Total do investimento de longo prazo	R\$261.710,00

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Os valores apresentados na Tabela 01 consideram o valor de um terreno de 1350 metros quadrados (30m X 45m) situado no município de Roca Sales/RS.

O valor da construção do prédio, que representa 52% do investimento total de longo prazo, leva em consideração os recursos necessários para toda a construção do prédio, colocação de aberturas, instalação do telhado e do sistema de abastecimento de água.

O Investimento em imobilizado também considera a instalação de um ar-condicionado em cada quarto, no refeitório e na sala de convivência.

Além do investimento em ativos imobilizados, a empresa também precisa de recursos de alta liquidez, ou seja, recursos que podem ser revertidos em dinheiro em curto prazo.

5.1.2 Investimento de curto prazo

Os investimentos de curto prazo (Ativo-Circulante) são representados pelo capital de giro. Estes investimentos permitem que a empresa possa realizar suas

atividades operacionais, como compra de insumos, pagamento de clientes e despesas financeiras decorrentes da contratação de empréstimos.

O capital de giro será inicialmente composto por caixa (dinheiro em espécie), banco (dinheiro depositado em conta corrente), investimentos bancários de curto prazo e estoques, que será composto por produtos alimentícios, remédios e demais bens necessários.

A Tabela 02 apresenta a relação dos investimentos de curto prazo iniciais que o lar de idosos terá a sua disponibilidade.

Tabela 2 – Investimentos de curto prazo

Disponibilidades	Caixa empresa (em espécie)	R\$2.000,00
	Banco conta corrente	R\$3.000,00
	Banco aplicação	R\$5.000,00
Suprimentos (alimentos, produtos de limpeza e higiene)		R\$20.000,00
Total de capital de giro inicial		R\$30.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

5.1.3 Despesas pré-operacionais

Além dos investimentos de curto prazo para criação de capital de giro e longo prazo para realização de obras e aquisição de utensílios, serão necessários recursos iniciais para custear as despesas pré-operacionais, como pagamento de alvarás, licenças e realização de vistorias.

A Tabela 03 apresenta as despesas pré-operacionais identificadas para a implementação do projeto. As mesmas foram coletas através de consultas com o corpo de bombeiros e na prefeitura municipal do município de Roca Sales.

Tabela 3 – Despesas pré-operacionais

Despesas pré-operacionais	
Tipo	Valor
Alvarás e Licenças	R\$4.000,00
Contabilidade e assessoria	R\$3.000,00
Vistoria Bombeiros	R\$1.000,00
Total de Despesas pré-operacionais	R\$8.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Após a checagem da necessidade de investimentos necessários em capital de longo e curto prazo, e com a soma das despesas pré-operacionais, se chegou ao valor total do investimento.

5.1.4 Investimento total

Considerando a necessidade de investir de R\$ 261.710,00 em capital de longo prazo, R\$ 30.000,00 em capital de giro e desembolsar R\$ 8.000,00 com as despesas pré-operacionais, tem-se uma necessidade de capital de R\$ 299.710,00 para realizar a implantação do lar de idosos.

Após o levantamento do investimento total necessário, realizou-se um estudo sobre as estruturas de capital que serão utilizadas para financiar o projeto.

5.2 Estrutura de capital para financiamento do projeto

Para realizar o estudo de viabilidade econômico-financeiro de implantação do lar de idosos na cidade de Roca Sales, utilizou-se como base capital próprio e capital de terceiros, adquirido através de financiamento bancário.

5.2.1 Capital próprio

Considerando o valor total do projeto de R\$ 299.710,00, 25% do valor será financiado com recursos próprios. A Tabela 04 apresenta a proporção em

porcentagem das fontes de financiamento em relação ao valor total.

Tabela 4 – Fontes de Financiamento

Fonte de financiamento	Valor Total	Proporção
Capital próprio	R\$75.000,00	25%
Capital de terceiros	R\$224.710,00	75%
Total	R\$299.710,00	100%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Os R\$ 75.000,00 de capital próprio que será investido no projeto, possui um custo de oportunidade.

5.2.2 Custo de oportunidade

O investimento com capital próprio representado por R\$ 75.000,00, será utilizado para arcar com as despesas pré-operacionais, investir em capital de giro e em parte do capital de longo prazo. A Tabela 05 mostra a proporção de capital próprio que será destinado para cada fim.

Tabela 5 – Utilização do capital próprio

Forma de investimento	Valor	Porcentagem
Despesas pré-operacionais	R\$8.000,00	10,67%
Capital de Giro	R\$30.000,00	40,00%
Investimento de longo prazo	R\$37.000,00	49,33%
Total	R\$75.000,00	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Para o capital próprio utilizado no investimento considerou-se um custo de oportunidade de 6% ao ano. Esta taxa foi estipulada com base no comportamento da inflação no cenário econômico atual e na taxa de retorno que este capital poderia render se fosse aplicado no mercado financeiro. A esta taxa mínima, somou-se uma margem de segurança de 2% para definir o custo de oportunidade.

5.2.3 Capital de terceiros

O valor total do capital de terceiros representados por R\$ 224.710,00, aproximadamente 75% do investimento, será financiado em uma instituição bancária que cobra uma taxa de juros de 1,4% ao mês.

O parcelamento do valor financiado junto a terceiros será quitado através do Sistema de Amortização Constante (SAC), onde o valor da amortização é igual e o valor dos juros e das prestações mensais decrescente.

5.2.4 Custo do capital de terceiros

Considerando a taxa de juros mensal de 1,4%, foi utilizada uma taxa de juros composta anual de 18% para calcular a viabilidade do projeto, onde o valor adquirido junto a instituição bancária deverá ser pago em até seis anos.

5.3 Receitas, Custos e Despesas Operacionais

Os custos e as despesas operacionais foram obtidos através de conversas com profissionais que atuam no mercado. Os números coletados foram arredondados para maior, com objetivo de facilitar os cálculos e a compreensão, além de uma maior aproximação da realidade.

5.3.1 Custos e Despesas Operacionais

Na Tabela 06 estão apresentados os custos e despesas fixos (energia elétrica, água, depreciação, funcionários, seguro e propaganda), despesas variáveis (impostos e custos com alimentação) e despesas administrativas (telefone, internet, pró-labore, renovação de licenças) para o primeiro ano de atividade do lar de idosos.

O valor total que será destinado ao pagamento dos custos e despesas de acordo com a tabela no primeiro ano de atividade da empresa será de R\$ 493.492,00, onde a maior parte deste valor, cerca de 55%, corresponde a custos e

despesas fixos, como funcionários, energia elétrica, água e depreciação).

Tabela 6 – Custos fixos, variáveis e despesas administrativas

Custos / despesas fixas	Valores mensais	Valores Anuais
Energia elétrica	R\$1.000,00	R\$12.000,00
Água	R\$150,00	R\$1.800,00
Depreciação	R\$1.500,00	R\$18.000,00
Propaganda	R\$200,00	R\$2.400,00
Seguro	R\$300,00	R\$3.600,00
Funcionários	R\$22.000,00	R\$264.000,00
Total	R\$25.150,00	R\$301.800,00
Custos Variáveis	Valores mensais	Valores Anuais
Impostos - Simples nacional 13%	R\$7.436,00	R\$89.232,00
Alimentação - 18 %	R\$10.296,00	R\$123.552,00
Total	R\$17.732,00	R\$212.784,00
Despesas Administrativas	Valores mensais	Valores Anuais
Pró-labore	R\$4.000,00	R\$48.000,00
Telefone	R\$300,00	R\$3.600,00
Internet	R\$80,00	R\$960,00
Renovação de Licenças	R\$170,00	R\$2.000,00
Honorários Escritório de Contabilidade	R\$200,00	R\$2.400,00
Total	R\$4.750,00	R\$56.960,00
Total dos Custos	Valores mensais	Valores Anuais
Custos / despesas fixas	R\$25.150,00	R\$301.800,00
Custos Variáveis	R\$17.732,00	R\$212.784,00
Despesas Administrativas	R\$4.750,00	R\$56.960,00
Total	R\$47.632,00	R\$571.544,00

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

5.3.2 Projeção de Receitas

A estimativa de receita para o projeto em questão foi realizada através da análise dos preços médios praticados por estabelecimentos que prestam o mesmo tipo de serviço, chegando a um valor mensal de R\$ 2.600,00 por cliente.

O projeto inicial prevê a capacidade de abrigo para 24 clientes, no entanto para aproximar de um cenário condizente com a realidade, considerou-se uma lotação mensal de 22 pessoas, uma vez que esse tipo de estabelecimento pode sofrer com a mudança de clientes com o decorrer do tempo.

A Tabela 07 apresenta uma estimativa da receita mensal e anual, calculada

com base no valor e na lotação estipulados.

Tabela 7 – Projeção de Receitas

Valor por Vaga	Cientes mensais	Receita mensal prevista	Receita anual prevista
R\$ 2.600,00	22	R\$57.200,00	R\$ 686.400,00

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Após a projeção de receitas anual, realizou-se uma projeção de receitas para os próximos seis anos de atividade do lar de idosos.

5.3.3 Projeção de receita para os próximos anos

Após a definição da previsão de receitas mensal, foi realizada uma projeção de receitas para os próximos 6 anos, considerando um aumento anual de 8% em decorrência da inflação e do comportamento do mercado. Os valores estão apresentados na Tabela 08.

Tabela 8 – Projeção de receitas para os próximos 6 anos

Previsão de receita para os próximos 6 anos	
Ano	Total da receita
1	R\$686.400,00
2	R\$741.312,00
3	R\$800.616,96
4	R\$864.666,32
5	R\$933.839,62
6	R\$1.008.546,79

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

A partir da projeção das receitas para os próximos anos e considerando as receitas e despesas previstas, elaborou-se um fluxo de caixa.

5.3.4 Fluxo de Caixa

O fluxo de caixa foi realizado com base na previsão de receitas e despesas, e considerando também que haja aumento anual de 8%. A Tabela 09 apresenta a

estimativa das receitas anuais, bem como os respectivos custos fixos e variáveis, e despesas administrativas para os próximos 6 anos, período em que se espera recuperar o investimento realizado.

Tabela 9 – Fluxo de caixa para os próximos 6 anos

Período - Anos	1	2	3
Receita Operacional Bruta	R\$686.400,00	R\$741.312,00	R\$800.616,96
(-) Impostos sobre a Receita	R\$89.232,00	R\$96.370,56	R\$104.080,20
(=) Receita Operacional Líquida	R\$597.168,00	R\$644.941,44	R\$696.536,76
(-) Custos Variáveis	R\$123.552,00	R\$133.436,16	R\$144.111,05
(=) Lucro Bruto	R\$473.616,00	R\$511.505,28	R\$552.425,70
(-) Custos Fixos	R\$301.800,00	R\$325.944,00	R\$352.019,52
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$132.856,00	R\$142.044,48	R\$151.968,04

Período - Anos	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$864.666,32	R\$933.839,62	R\$1.008.546,79
(-) Impostos sobre a Receita	R\$112.406,62	R\$121.399,15	R\$131.111,08
(=) Receita Operacional Líquida	R\$752.259,70	R\$812.440,47	R\$877.435,71
(-) Custos Variáveis	R\$155.639,94	R\$168.091,13	R\$181.538,42
(=) Lucro Bruto	R\$596.619,76	R\$644.349,34	R\$695.897,29
(-) Custos Fixos	R\$380.181,08	R\$410.595,57	R\$443.443,21
(-) Despesas Administrativas	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$162.685,48	R\$174.260,32	R\$186.761,15

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Com base nos fluxos de caixa projetados para os primeiros 6 anos de operação do lar de idosos, foram calculados os indicadores financeiros e econômicos.

5.4 Indicadores econômico-financeiros

Para analisar a viabilidade e os riscos envolvidos na implantação do lar de idosos, e garantir uma maior segurança ao administrador do projeto quanto a tomada de decisão, foram utilizados indicadores financeiros, como a Taxa Mínima de Atratividade.

5.4.1 Taxa Mínima de Atratividade

O valor da Taxa Mínima de Atratividade (TMA) do projeto foi calculada através de um cálculo médio ponderado, com base no custo de oportunidade e no custo de capital de terceiros. A Tabela 10 apresenta o cálculo realizado.

Tabela 10 – Cálculo da TMA

Fonte de Capital	Custo %	Proporção	Resultado
Custo de Oportunidade	8,00	0,25	2
Custo de capital de Terceiros	18,00	0,75	13,5
Total			15,5%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Com a aplicação da média ponderada em o custo de capital, verificou-se que a Taxa Mínima de Atratividade esperada de retorno para este investimento é de 15,5%. Após a definição da TMA, aplicou-se indicador financeiro de Valor Presente Líquido (VPL).

5.4.2 Valor presente líquido

A ferramenta do Valor Presente Líquido tem como objetivo trazer a valores presentes os fluxos de caixas projetados para os primeiros anos de operação do projeto. O valor do fluxo de caixa deve ser transformado em valor presente considerando a TMA.

Com os valores presentes, o VPL analisa se o valor somado de todos os fluxos de caixa é maior que o valor investimento inicial. Caso valor identificado seja positivo, o projeto pode ser aceito e implantado, caso seja negativo, deve ser rejeitado.

Tabela 11 – Cálculo do VPL (cenário realista)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$132.856,00	R\$115.026,84
2	R\$142.044,48	R\$106.478,12
3	R\$151.968,04	R\$98.629,38
4	R\$162.685,48	R\$91.415,71
5	R\$174.260,32	R\$84.779,06
6	R\$186.761,15	R\$78.667,37
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$275.286,49

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

A Tabela 11 mostra que o Valor Presente Líquido do projeto, considerando um cenário realista sem alteração na receita, nos custos e nas despesas, é positivo. Com isso, o administrador responsável pelo projeto pode aceitá-lo.

Com o valor de VPL positivo, verificou-se se a Taxa Interna de Retorno é superior a Taxa Mínima de Atratividade estabelecida.

5.4.3 Taxa Interna de Retorno

O cálculo da Taxa Interna de Retorno TIR buscou identificar se o retorno esperado pelo empreendimento para os próximos 6 será maior que a TMA estabelecida anteriormente. Desta forma, quanto maior for o valor encontrado pela Taxa Interna de Retorno, maior o nível de aceitação para implantação do projeto.

Tabela 12 – Taxa Interna de Retorno (Cenário Realista)

Período	Fluxo de Caixa
0	-R\$299.710,00
1	R\$132.856,00
2	R\$142.044,48
3	R\$151.968,04
4	R\$162.685,48
5	R\$174.260,32
6	R\$186.761,15
TIR	43,8%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

De acordo com a Tabela 12, a Taxa Interna de Retorno (TIR) mostra-se superior a TMA estabelecida. Frente a isto, pode-se afirmar que o retorno proporcionado pela implementação do lar de idoso é superior ao retorno gerado caso o capital próprio envolvido no projeto fosse aplicado no mercado financeiro. Pode-se afirmar também que, o retorno será capaz de cobrir os custos com empréstimos de capital de terceiros.

Nestas condições de superioridade da TIR em relação a TMA, identificou-se também em quanto tempo o projeto levará para ter o retorno necessário para recuperar o valor investido.

5.4.4 *Payback* Descontado

O cálculo de *Payback* Descontado é utilizado para analisar o tempo que o projeto levará para recuperar o valor do investimento inicial através dos lucros gerados pelo seu funcionamento. Para a realização do cálculo, são considerados os valores dos fluxos de caixa futuros descontados através da Taxa Mínima de Atratividade do projeto.

A Tabela 13 mostra o cálculo do *payback* descontado do projeto, considerando o valor do investimento inicial e o lucro operacional esperado para os próximos anos descontados pela TMA.

Tabela 13 – *Payback* Descontado (Cenário Realista)

Período	Fluxo de Caixa Acumulado	Fluxo de caixa descontado (TMA)	Acumulado
Ano 0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
Ano 1	R\$132.856,00	R\$115.026,84	-R\$184.683,16
Ano 2	R\$142.044,48	R\$106.478,12	-R\$78.205,04
Ano 3	R\$151.968,04	R\$98.629,38	R\$20.424,34
Ano 4	R\$162.685,48	R\$91.415,71	R\$111.840,06
Ano 5	R\$174.260,32	R\$84.779,06	R\$196.619,12
Ano 6	R\$186.761,15	R\$78.667,37	R\$275.286,49
Taxa Mínima de Atratividade (TMA)			15,5%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Na Tabela 13, pode-se observar que o investimento inicial será recuperado após dois anos e nove meses, período bem menor se comparado com o prazo para pagamento do capital de terceiros, que é de 6 anos. Considerando este cenário realista, o tempo necessário para recuperar o valor investido é totalmente aceito, e o projeto é atrativo para o investidor.

Considerando o cenário positivo apresentado pelo cálculo do *payback* descontado, buscou-se analisar o índice de lucratividade do projeto.

5.4.5 Índice de Lucratividade

A Tabela 14 apresenta o cálculo do índice de lucratividade. Ele mostra o índice de retorno em valor presente que o projeto proporciona para cada unidade monetária investida.

Tabela 14 – Cálculo do Índice de Lucratividade

Variáveis	Valores
Somatório dos VPLs	R\$574.996,49
Investimento Inicial	R\$299.710,00
IL	1,919

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

O índice de lucratividade foi obtido através da divisão do somatório de valores presentes dos fluxos de caixa descontados através de *payback* sobre valor do investimento inicial. Com o cálculo pode-se perceber que, considerando o período de seis anos em que se espera quitar o investimento inicial, o projeto retorna R\$ 1,92 para cada R\$ 1,00 investido.

Após a aplicação de cálculos financeiros para verificar a viabilidade financeira do projeto, foram utilizadas técnicas de análise de sensibilidade e análise de cenários para analisar o risco associado ao retorno esperado.

5.5 Indicadores Estatísticos

Os valores previstos para as receitas, custos e despesas do investimento podem sofrer pequenas alterações e modificar o resultado esperado. Para minimizar o impacto destas alterações, realizou-se a análise de sensibilidade e a análise de cenários através de indicadores estatísticos para verificar o risco associado ao retorno esperado.

5.5.1 Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade tem o objetivo de identificar as variáveis que exercem maior influência sobre o resultado de um investimento. Para o projeto de implantação do lar de idosos, considerou-se na análise de sensibilidade as três principais variáveis ligadas aos resultados: as receitas, os custos fixos e os custos variáveis.

A Tabela 15 apresenta a análise de sensibilidade do projeto considerando alterações de -20% (muito pessimista), -10% (pessimista), 0% (realista), +10% (otimista) e +20% (muito otimista) nas principais variáveis do projeto. Os cálculos dos fluxos de caixa e dos Valores Presente Líquidos se encontram nos Apêndices A até o X.

Tabela 15 – Análise de Sensibilidade

Valores Presente Líquidos			
% Variação	Receitas	Custos Fixos	Custos variáveis
-20%	-R\$143.488,78	R\$542.140,59	R\$463.431,90
-10%	R\$65.898,85	R\$408.713,54	R\$369.359,19
0%	R\$275.286,49	R\$275.286,49	R\$275.286,49
+10%	R\$484.674,12	R\$141.859,43	R\$181.213,78
+20%	R\$694.061,75	R\$8.432,38	R\$87.141,08
Sensibilidade	R\$837.550,53	R\$533.708,22	R\$376.290,82

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Através da análise de sensibilidade do projeto de implantação do lar de idosos apresentado na Tabela 15, pode-se verificar que a variável que possui uma maior

diferença entre o VPL do cenário muito pessimista e o cenário muito otimista é a receita. Portanto, a variável mais sensível e que precisa receber uma maior atenção pelo administrador do projeto é a das receitas.

Importante ressaltar que esta variável, quanto possui uma redução de 20% (cenário muito pessimista), traz um VPL negativo ao projeto. Desta forma, caso o valor das receitas do investimento atinja menos de 90% do valor esperado (inferior ao cenário pessimista), o lar de idosos pode operar com prejuízos, não sendo viável e atrativo para o investidor.

Após a análise de sensibilidade, foi realizada a análise de cenários através de cálculos estatísticos.

5.5.2 Análise de cenários

A análise de cenários é outra ferramenta importante para o administrador analisar o risco associado ao retorno esperado de um investimento. Através dela, são projetados cenários que consideram variações nas principais variáveis ligadas ao investimento e suas probabilidades de ocorrerem.

Para a implantação do lar de idosos, foram projetados cinco cenários econômicos (muito pessimista, pessimista, realista, otimista e muito otimista), envolvendo as três principais variáveis ligadas ao projeto. Para cada cenário projetou-se uma probabilidade de ocorrência, a qual foi definida com base nas entrevistas informais e conversas com profissionais da área.

Foram utilizados três tipos de cálculos estatísticos dentro da análise de cenários para avaliar o risco associado ao retorno esperado: a média ponderada dos VPLs a partir da probabilidade de ocorrência de cada cenário econômico (VPL Ponderado), o desvio padrão que mostra dispersão dos VPLs em relação à média ponderada e o Coeficiente de Variação que indica o Coeficiente de Compensação Risco Retorno (CCRR).

A Tabela 16 apresenta a análise do primeiro cenário envolvendo a variável mais sensível do projeto: as receitas. Os cálculos dos fluxos de caixa e dos Valores

Presente Líquidos se encontram nos Apêndices A, B, C, D, E, F, G e H.

Tabela 16 – Cálculo do Coeficiente de Variação com base nas receitas

Análise de cenário com variação nas receitas	% Prob	VPL (R\$)	VPL Pond. (R\$)	Variância
-20% nas Receitas de Vendas (Muito Pessimista)	5%	-143488,78	-7174,44	8768636172,13
-10% nas Receitas de Vendas (Pessimista)	20%	65898,85	13179,77	8768636172,13
0% variação nas Receitas de Vendas (Realista)	50%	275286,49	137643,24	0,00
+10% nas Receitas de Vendas (Otimista)	20%	484674,12	96934,82	8768636172,13
+20% nas Receitas de Vendas (Muito Otimista)	5%	694061,75	34703,09	8768636172,13
Média Ponderada dos VPLs = Retorno Esperado			275286,49	7014908937,70
Desvio Padrão dos VPLs = Risco Associado				83755,05
Coef. Variação = Coeficiente de Compensação Risco Retorno (CCRR)				0,304

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Analisando a tabela, pode-se verificar que o coeficiente de variação (divisão do desvio padrão pela média ponderada dos VPLs) apresentou o resultado de 0,304. Este resultado indica que para cada R\$ 1,00 de Retorno Médio Esperado, existe risco associado de R\$ 0,304, ou que para R\$ 100,00 de Retorno Médio Esperado, existe risco associado de R\$ 30,40. Assim, pode se dizer que o retorno ficará num intervalo de R\$ 69,60 a R\$ 130,40. Considerou-se que o risco deste cenário é aceitável.

Outro dado importante apresentado na Tabela 16 é o desvio padrão. O valor encontrado de R\$ 83.755,05 qual a dispersão em torno do valor esperado, que as variações no Fluxo de Caixa podem causar.

Após a análise do cenário envolvendo as receitas, simulou-se um cenário envolvendo os custos fixos. A Tabela 17 apresenta os resultados. Os cálculos dos fluxos de caixa e dos Valores Presente Líquidos se encontram nos Apêndices I, J, K, L, M, N, O e P.

Tabela 17 – Cálculo do Coeficiente de Variação com base nos custos fixos

Análise de cenário com variação nos custos fixos	% Prob	VPL	VPL Pond.	Variância
-20% nos custos fixos (Muito Otimista)	5%	542140,59	27107,03	3560555752,04
-10% nos custos fixos (Otimista)	20%	408713,54	81742,71	3560555752,04
0% variação nos custos fixos (Realista)	50%	275286,49	137643,24	0,00
+10% nos custos fixos (Pessimista)	20%	141859,43	28371,89	3560555752,04
+20% nos custos fixos (Muito Pessimista)	5%	8432,38	421,62	3560555752,04
Média Ponderada dos VPLs = Retorno Esperado			275286,49	2848444601,63
Desvio Padrão dos VPLs = Risco Associado				53370,82
Coef. Variação = Coeficiente de Compensação Risco Retorno (CCRR)				0,194

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Analisando a Tabela que envolve os custos fixos, pode-se verificar que o coeficiente de variação apresentou o resultado de 0,194. Este valor mostra que para cada R\$ 100,00 de Retorno Médio Esperado, existe risco associado de R\$ 19,40. Desta forma, pode-se dizer que o retorno ficará num intervalo de R\$ 80,60 e R\$ 119,40.

Já o valor do desvio padrão encontrado de R\$ 53.370,82, indica que as alterações no valor dos custos fixos, não alteram o Valor Presente Líquido da mesma forma como quando há alteração no valor de entrada das receitas. Ou seja, alterações negativas nas receitas representam um risco mais elevado e modificam o resultado de uma forma mais intensa.

Por último, projetou-se um cenário envolvendo os custos variáveis. A Tabela 18 apresenta os valores encontrados, enquanto os cálculos dos fluxos de caixa e dos Valores Presente Líquidos se encontram nos Apêndices Q, R, S, T, U, V, W e X.

Tabela 18 – Cálculo do Coeficiente de Variação com base nos custos variáveis

Análise de cenário com variação nos custos variáveis	% Prob	VPL	VPL Pond.	Variância
-20% nos custos variáveis (Muito Otimista)	5%	463431,90	23171,59	1769934753,50
-10% nos custos variáveis (Otimista)	20%	369359,19	73871,84	1769934753,50
0% variação nos custos variáveis (Realista)	50%	275286,49	137643,24	0,00
+10% nos custos variáveis (Pessimista)	20%	181213,78	36242,76	1769934753,50
+20% nos custos variáveis (Muito Pessimista)	5%	87141,08	4357,05	1769934753,50
Média Ponderada dos VPLs = Retorno Esperado			275286,49	1415947802,80
Desvio Padrão dos VPLs = Risco Associado				37629,08
Coef. Variação = Coeficiente de Compensação Risco Retorno (CCRR)				0,137

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

Analisando a Tabela que envolve a última variável, pode-se verificar que o coeficiente de variação apresentou o resultado de 0,137. Frente a este resultado, pode-se afirmar que para cada R\$ 100,00 de Retorno Médio Esperado, existe risco associado de R\$ 13,70. Com isso, pode-se dizer que o retorno ficará num intervalo de R\$ 86,30 a R\$ 113,70.

Verifica-se também que a dispersão de valores em torno do valor esperado gira em torno de R\$ 37.629,08, ou seja, as alterações nos custos variáveis do projeto possuem um risco menor para o empreendimento em relação às alterações nos custos fixos e nas receitas.

Após a análise dos indicadores financeiros e estatísticos, que consideram o risco associado ao retorno esperado do projeto, obteve-se resultados satisfatórios. Portanto, sugere-se a viabilidade econômico-financeiro da implantação do lar de idosos na cidade de Roca Sales/RS.

5.5.3 Síntese dos indicadores

Considerando que todos os indicadores encontrados neste estudo podem servir de base para a tomada de decisão do administrador do projeto, a Tabela 19

apresenta uma síntese dos indicadores analisados, onde todos sugerem pela viabilidade da implantação do projeto.

Tabela 19 – Síntese dos indicadores financeiros e estatísticos

Indicadores	Resultado
Investimento inicial	R\$299.710,00
Taxa mínima de atratividade	15,50%
Valor presente Líquido	R\$275.286,49
Taxa Interna de Retorno	43,8%
<i>Payback</i> Descontado	2 anos e 9 meses
Índice de Lucratividade	1,919
Análise de Cenários com Variação nas Receitas	
Desvio Padrão com variação nas receitas	83755,05
Coef de Variação com variação nas receitas	0,304
Análise de Cenários com Variação nos custos fixos	
Desvio Padrão com variação nos custos fixos	53370,82
Coef de Variação com variação nos custos fixos	0,194
Análise de Cenários com Variação nos custos variáveis	
Desvio Padrão com variação nos custos variáveis	37629,08
Coef de Variação com variação nos custos variáveis	0,137

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando uma nova oportunidade de negócio identificada, o presente estudo teve por objetivo analisar a viabilidade econômico-financeira da implantação de um lar de idosos no município de Roca Sales/RS, considerando o risco associado ao retorno esperado para o investimento. Deste modo, para a análise da viabilidade, foram estabelecidos cinco objetivos específicos.

O primeiro objetivo específico buscou levantar o investimento inicial necessário para implantação do projeto. Desta forma, através de conversas com profissionais especializados em construção civil e ligados ao ramo de hotelaria, chegou-se a um valor de R\$ 299.710,00 para fazer a aquisição de uma área de terras, a construção do prédio, aquisição dos móveis necessários, montar um capital de giro e custear as despesas pré-operacionais.

Já o segundo objetivo específico buscou elaborar a estrutura de capital para o financiamento do projeto. Considerando o valor total, a análise econômico-financeira deste estudo considerou duas fontes de capital. A primeira fonte, que corresponde a aproximadamente 25% do valor total do projeto, com capital próprio a um custo anual de oportunidade de 8%. Já os outros 75% do valor, com capital de terceiros a um custo de capital anual de 18%.

O terceiro objetivo constituiu em realizar uma previsão de receitas, custos e despesas operacionais. Os valores utilizados neste estudo foram levantados através de conversas junto a profissionais com experiência no mercado de hospedagem de

idosos. Com os valores das receitas, custos e despesas levantados, realizou-se uma projeção de fluxo de caixa anual, e posteriormente uma previsão dos lucros operacionais para os próximos seis anos de operação do lar de idosos, considerando um aumento inflacionário anual de 8%.

Com os principais valores já levantados, o quarto objetivo buscou realizar a análise econômico-financeira do projeto com a utilização de vários indicadores, como a Taxa Mínima de Atratividade, Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno, *Payback* Descontado e Índice de Lucratividade. Ao final da análise, o resultado de todos os indicadores apontou pela viabilidade de implantação do projeto.

O quinto e último objetivo específico constituiu em analisar o risco associado ao retorno esperado para o investimento, através de cálculos estatísticos de Análise de sensibilidade e análise de cenários (cenário muito pessimista, pessimista, realista, otimista e muito otimista). Os indicadores estatísticos buscaram identificar qual a variável do projeto mais sensível a alterações, bem como também o desvio padrão e o risco presente em cada real investido. Novamente, os resultados dos indicadores foram favoráveis para a implantação do projeto.

Após contemplar os cinco objetivos específicos, pode-se chegar à resposta do objetivo geral deste presente estudo, que foi verificar a viabilidade econômico-financeira da implantação de um lar de idosos o interior da cidade de Roca Sales/RS, considerando o risco associado retorno esperado para o investimento. Considerando as projeções de receitas, custos e despesas, e os resultados favoráveis apresentados pelos indicadores financeiros, econômicos e estatísticos, sugere-se que o projeto seja aceito e implantado pelo empreendedor.

Para uma possível implantação do projeto, aconselha-se que o administrador do projeto também faça um estudo de mercado mais aprofundado para identificar o perfil e o comportamento dos clientes. Indica-se também que seja uma análise sobre os possíveis concorrentes.

Com a realização deste estudo, buscou-se contribuir para pesquisas futuras sobre o assunto e auxiliar administradores financeiros na realização de outros projetos, considerando que muitos indicadores abordados e utilizados neste estudo

não são conhecidos e dominados pela grande maioria dos administradores.

Contudo, ressalta-se a importância de atualizar este projeto e os dados informados para uma posterior aplicação do projeto, considerando que vários fatores que influenciam os resultados podem sofrer alterações com o passar do tempo, como índices inflacionários, custo de capital e o próprio comportamento do mercado.

REFERÊNCIAS

AAKER, David A.; KUMAR, V.; DAY, George S. **Pesquisa de marketing**. Tradução Reynaldo Cavalcante Marcondes. 2. ed. São Paulo: Atlas 2004.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.

_____. **Curso de Administração Financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BARROS, Aidil J. da Silveira; LEHFELD, Neide A. de Sousa. **Fundamentos de metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.

BERK, Jonathan; DEMARZO, Peter. **Finanças empresariais essencial**. Tradução Christiane de Brito Andrei. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BERNSTEIN, Peter L.; DAMODARAN, Aswath. **Administração de investimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BIAGIO, Luiz Arnaldo; BATOCCHIO, Antônio. **Plano de negócios**: estratégia para micro e pequenas empresas. 2. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2012.

BRIGHAM, Eugene F.; HOUSTON, Joel F. **Fundamentos da moderna administração financeira**. Tradução Ma Imilda da Costa e Silva. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços**: com aplicações na calculadora HP12c e excel. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno H. **Análise de Investimentos – Análise financeira, Engenharia econômica, Tomada de decisão, Estratégia empresarial**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

CECCONELLO, Antonio Renato; AJZENTAL, Alberto. **A construção do plano de negócio**. São Paulo: Saraiva, 2008.

CHING, Hong Yoh; MARQUES, Fernando; PRADO, Lucilene. **Contabilidade e finanças**: para não especialistas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CONSALTER, Maria Alice Soares. **Elaboração de projetos**: da introdução à conclusão. Curitiba: InterSaberres, 2012.

CORBARI, Ely Célia; MACEDO, Joel de Jesus. **Administração estratégica de custos**. Curitiba, PR: IESDE, 2012.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FRANÇA, L. H. F. P. Preparação para a aposentadoria: desafios a enfrentar. **Terceira idade**: alternativas para uma sociedade em transição. p. 11-34, 1999. Disponível em: <<http://luciafranca.com>>. Acesso em: 24 abr. 2019.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA – FEE. Estimativas Populacionais (Revisão 2018). 2018. Disponível em <<https://www.fee.rs.gov.br/indicadores/populacao/estimativas-populacionais-revisao-2018/>>. Acesso em: 25 set. 2019.

GALESNE, Alain; FENSTERSEIFER, Jaime E.; LAMB Roberto. **Decisões de investimentos da empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GITMAN, Lawrence J.; MADURA, Jeff. **Administração Financeira**: uma abordagem gerencial. Tradução: Maria Lucia G. L. Rosa. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2003.

GOLDENBERG, M. De Amélias a operárias: um ensaio sobre os conflitos no mercado de trabalho e nas relações conjugais. **Os novos desejos**: das academias de musculação às agências de encontros. p. 106-123, 2000.

HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia econômica e análise de custo**: aplicações práticas economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7. ed. São Paulo: Atlas 2000.

HOFFMANN, Rodolfo; LEONE, Eugênia Troncoso. Participação da mulher no mercado de trabalho e desigualdade da renda domiciliar per capita no Brasil: 1981-2002. **Nova economia**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 35-58, maio/ago. 2004. Disponível em: <<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/novaeconomia/article/view/430/428>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

_____. **Administração financeira**: uma abordagem prática: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, análise, planejamento e controle financeiro. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

_____. **Administração financeira e orçamentária**: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. 2008. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>> Acesso em: 28 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Agência IBGE Notícias**. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>>. Acesso em: 26 set. 2019.

KASSAI, Jose Roberto et al. **Retorno de investimentos**: Abordagem matemática e contábil de lucro empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KUHNEN, Osmar Leonardo; BAUER, Udilbert Reinoldo. **Matemática financeira aplicada e Análise de Investimentos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

LEMES JÚNIOR, Antônio Barbosa; CHEROBIN, Ana Paula; RIGO, Claudio Miessa. **Administração financeira**: princípios, fundamentos e práticas brasileiras. 6. reimpr. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de contabilidade de custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LONGENECKER, Justin G. et al. **Administração de pequenas empresas**. 13. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Tradução Laura Bocco. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2009.

_____. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Rosa Maria. Envelhecimento e políticas sociais. **Millenium**, p. 126-140, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.ipv.pt>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

MEGLIORINI, Evandir. **Administração financeira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

MEGLIORINI, Evandir; VALLIM, Marco Aurélio. **Administração financeira: uma abordagem brasileira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MORETTI, Felipe Azevedo; OLIVEIRA, Vanessa Elias de; SILVA, Edina Mariko Koga da. Acesso a informações de saúde na internet: uma questão de saúde pública. **Revista da Associação Médica Brasileira** (English Edition), v. 58, n. 6, p. 650-658, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n6/v58n6a08.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

NOGUEIRA, Cleber Suckow. **Planejamento estratégico**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cezar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013.

PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática financeira. São Paulo: **Saraiva**, 2001. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38944767/Livro_de_MATEMATICA_FINANCEIRA.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1556844883&Signature=2dasu88H8AqMPB%2BZORgeEdXirgw%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLivro_de_MATEMATICA_FINANCEIRA.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2019.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Princípios de administração financeiras**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernandes; LUCIO, Maria del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. Tradução Daisy Vaz de Moraes. 5. ed. Porto Alegre, 2013.

SANTOS, Luiz Fernando Barcellos dos. **Gestão de custos: ferramentas para a tomada de decisões**. Curitiba: InterSaberes, 2013.

SEGUNDO FILHO, José. **Finanças pessoais**: invista no seu futuro. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e análise de investimentos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

_____. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ZDANOWICZ, José Eduardo. **Fluxo de caixa**: uma decisão de planejamento e controle financeiro. 10. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Fluxo de caixas (Cenário + 20% nas Receitas)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$823.680,00	R\$889.574,40	R\$960.740,35	R\$1.037.599,58	R\$1.120.607,55	R\$1.210.256,15
(-) Impostos sobre a Receita	R\$107.078,40	R\$115.644,67	R\$124.896,25	R\$134.887,95	R\$145.678,98	R\$157.333,30
(=) Receita Operacional Líquida	R\$716.601,60	R\$773.929,73	R\$835.844,11	R\$902.711,63	R\$974.928,57	R\$1.052.922,85
(-) Custos Variáveis	R\$148.262,40	R\$160.123,39	R\$172.933,26	R\$186.767,92	R\$201.709,36	R\$217.846,11
(=) Lucro Bruto	R\$568.339,20	R\$613.806,34	R\$662.910,84	R\$715.943,71	R\$773.219,21	R\$835.076,74
(-) Custos Fixos	R\$301.800,00	R\$325.944,00	R\$352.019,52	R\$380.181,08	R\$410.595,57	R\$443.443,21
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$227.579,20	R\$244.345,54	R\$262.453,18	R\$282.009,43	R\$303.130,19	R\$325.940,60

APÊNDICE B - Cálculo VPLS (Cenário +20% nas Receitas)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$227.579,20	R\$197.038,27
2	R\$244.345,54	R\$183.164,14
3	R\$262.453,18	R\$170.335,78
4	R\$282.009,43	R\$158.465,86
5	R\$303.130,19	R\$147.475,29
6	R\$325.940,60	R\$137.292,42
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$694.061,75

APÊNDICE C - Fluxo de caixas (Cenário + 10% nas Receitas)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$755.040,00	R\$815.443,20	R\$880.678,66	R\$951.132,95	R\$1.027.223,58	R\$1.109.401,47
(-) Impostos sobre a Receita	R\$98.155,20	R\$106.007,62	R\$114.488,23	R\$123.647,28	R\$133.539,07	R\$144.222,19
(=) Receita Operacional Líquida	R\$656.884,80	R\$709.435,58	R\$766.190,43	R\$827.485,67	R\$893.684,52	R\$965.179,28
(-) Custos Variáveis	R\$135.907,20	R\$146.779,78	R\$158.522,16	R\$171.203,93	R\$184.900,25	R\$199.692,26
(=) Lucro Bruto	R\$520.977,60	R\$562.655,81	R\$607.668,27	R\$656.281,73	R\$708.784,27	R\$765.487,02
(-) Custos Fixos	R\$301.800,00	R\$325.944,00	R\$352.019,52	R\$380.181,08	R\$410.595,57	R\$443.443,21
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$180.217,60	R\$193.195,01	R\$207.210,61	R\$222.347,46	R\$238.695,25	R\$256.350,87

APÊNDICE D - Cálculo VPLS (Cenário +10% nas Receitas)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$180.217,60	R\$156.032,55
2	R\$193.195,01	R\$144.821,13
3	R\$207.210,61	R\$134.482,58
4	R\$222.347,46	R\$124.940,79
5	R\$238.695,25	R\$116.127,18
6	R\$256.350,87	R\$107.979,89
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$484.674,12

APÊNDICE E - Fluxo de caixas (Cenário - 10% nas Receitas)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$617.760,00	R\$667.180,80	R\$720.555,26	R\$778.199,69	R\$840.455,66	R\$907.692,11
(-) Impostos sobre a Receita	R\$80.308,80	R\$86.733,50	R\$93.672,18	R\$101.165,96	R\$109.259,24	R\$117.999,97
(=) Receita Operacional Líquida	R\$537.451,20	R\$580.447,30	R\$626.883,08	R\$677.033,73	R\$731.196,42	R\$789.692,14
(-) Custos Variáveis	R\$111.196,80	R\$120.092,54	R\$129.699,95	R\$140.075,94	R\$151.282,02	R\$163.384,58
(=) Lucro Bruto	R\$426.254,40	R\$460.354,75	R\$497.183,13	R\$536.957,78	R\$579.914,41	R\$626.307,56
(-) Custos Fixos	R\$301.800,00	R\$325.944,00	R\$352.019,52	R\$380.181,08	R\$410.595,57	R\$443.443,21
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$85.494,40	R\$90.893,95	R\$96.725,47	R\$103.023,51	R\$109.825,39	R\$117.171,42

APÊNDICE F - Cálculo VPLS (Cenário - 10% nas Receitas)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$85.494,40	R\$74.021,13
2	R\$90.893,95	R\$68.135,12
3	R\$96.725,47	R\$62.776,18
4	R\$103.023,51	R\$57.890,64
5	R\$109.825,39	R\$53.430,94
6	R\$117.171,42	R\$49.354,84
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$65.898,85

APÊNDICE G - Fluxo de caixas (Cenário - 20 Receitas)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$549.120,00	R\$593.049,60	R\$640.493,57	R\$691.733,05	R\$747.071,70	R\$806.837,43
(-) Impostos sobre a Receita	R\$71.385,60	R\$77.096,45	R\$83.264,16	R\$89.925,30	R\$97.119,32	R\$104.888,87
(=) Receita Operacional Líquida	R\$477.734,40	R\$515.953,15	R\$557.229,40	R\$601.807,76	R\$649.952,38	R\$701.948,57
(-) Custos Variáveis	R\$98.841,60	R\$106.748,93	R\$115.288,84	R\$124.511,95	R\$134.472,91	R\$145.230,74
(=) Lucro Bruto	R\$378.892,80	R\$409.204,22	R\$441.940,56	R\$477.295,81	R\$515.479,47	R\$556.717,83
(-) Custos Fixos	R\$301.800,00	R\$325.944,00	R\$352.019,52	R\$380.181,08	R\$410.595,57	R\$443.443,21
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$38.132,80	R\$39.743,42	R\$41.482,90	R\$43.361,53	R\$45.390,45	R\$47.581,69

APÊNDICE H - Cálculo VPLS (Cenário - 20 Receitas)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$38.132,80	R\$33.015,41
2	R\$39.743,42	R\$29.792,11
3	R\$41.482,90	R\$26.922,98
4	R\$43.361,53	R\$24.365,57
5	R\$45.390,45	R\$22.082,82
6	R\$47.581,69	R\$20.042,32
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		-R\$143.488,78

APÊNDICE I - Fluxo de caixas (Cenário - 20% nos Custos Fixos)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$686.400,00	R\$741.312,00	R\$800.616,96	R\$864.666,32	R\$933.839,62	R\$1.008.546,79
(-) Impostos sobre a Receita	R\$89.232,00	R\$96.370,56	R\$104.080,20	R\$112.406,62	R\$121.399,15	R\$131.111,08
(=) Receita Operacional Líquida	R\$597.168,00	R\$644.941,44	R\$696.536,76	R\$752.259,70	R\$812.440,47	R\$877.435,71
(-) Custos Variáveis	R\$123.552,00	R\$133.436,16	R\$144.111,05	R\$155.639,94	R\$168.091,13	R\$181.538,42
(=) Lucro Bruto	R\$473.616,00	R\$511.505,28	R\$552.425,70	R\$596.619,76	R\$644.349,34	R\$695.897,29
(-) Custos Fixos	R\$241.440,00	R\$260.755,20	R\$281.615,62	R\$304.144,87	R\$328.476,45	R\$354.754,57
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$193.216,00	R\$207.233,28	R\$222.371,94	R\$238.721,70	R\$256.379,43	R\$275.449,79

APÊNDICE J - Cálculo VPLS (Cenário - 20% nos Custos Fixos)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$193.216,00	R\$167.286,58
2	R\$207.233,28	R\$155.344,38
3	R\$222.371,94	R\$144.322,50
4	R\$238.721,70	R\$134.141,75
5	R\$256.379,43	R\$124.730,67
6	R\$275.449,79	R\$116.024,72
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$542.140,59

APÊNDICE K - Fluxo de caixas (Cenário - 10% nos Custos Fixos)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$686.400,00	R\$741.312,00	R\$800.616,96	R\$864.666,32	R\$933.839,62	R\$1.008.546,79
(-) Impostos sobre a Receita	R\$89.232,00	R\$96.370,56	R\$104.080,20	R\$112.406,62	R\$121.399,15	R\$131.111,08
(=) Receita Operacional Líquida	R\$597.168,00	R\$644.941,44	R\$696.536,76	R\$752.259,70	R\$812.440,47	R\$877.435,71
(-) Custos Variáveis	R\$123.552,00	R\$133.436,16	R\$144.111,05	R\$155.639,94	R\$168.091,13	R\$181.538,42
(=) Lucro Bruto	R\$473.616,00	R\$511.505,28	R\$552.425,70	R\$596.619,76	R\$644.349,34	R\$695.897,29
(-) Custos Fixos	R\$271.620,00	R\$293.349,60	R\$316.817,57	R\$342.162,97	R\$369.536,01	R\$399.098,89
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$163.036,00	R\$174.638,88	R\$187.169,99	R\$200.703,59	R\$215.319,88	R\$231.105,47

APÊNDICE L - Cálculo VPLS (Cenário - 10% nos Custos Fixos)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$163.036,00	R\$141.156,71
2	R\$174.638,88	R\$130.911,25
3	R\$187.169,99	R\$121.475,94
4	R\$200.703,59	R\$112.778,73
5	R\$215.319,88	R\$104.754,87
6	R\$231.105,47	R\$97.346,05
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$408.713,54

APÊNDICE M - Fluxo de caixas (Cenário + 10% nos Custos Fixos)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$686.400,00	R\$741.312,00	R\$800.616,96	R\$864.666,32	R\$933.839,62	R\$1.008.546,79
(-) Impostos sobre a Receita	R\$89.232,00	R\$96.370,56	R\$104.080,20	R\$112.406,62	R\$121.399,15	R\$131.111,08
(=) Receita Operacional Líquida	R\$597.168,00	R\$644.941,44	R\$696.536,76	R\$752.259,70	R\$812.440,47	R\$877.435,71
(-) Custos Variáveis	R\$123.552,00	R\$133.436,16	R\$144.111,05	R\$155.639,94	R\$168.091,13	R\$181.538,42
(=) Lucro Bruto	R\$473.616,00	R\$511.505,28	R\$552.425,70	R\$596.619,76	R\$644.349,34	R\$695.897,29
(-) Custos Fixos	R\$331.980,00	R\$358.538,40	R\$387.221,47	R\$418.199,19	R\$451.655,12	R\$487.787,53
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$102.676,00	R\$109.450,08	R\$116.766,09	R\$124.667,37	R\$133.200,76	R\$142.416,82

APÊNDICE N - Cálculo VPLS (Cenário + 10% nos Custos Fixos)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$102.676,00	R\$88.896,97
2	R\$109.450,08	R\$82.045,00
3	R\$116.766,09	R\$75.782,82
4	R\$124.667,37	R\$70.052,70
5	R\$133.200,76	R\$64.803,25
6	R\$142.416,82	R\$59.988,69
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$141.859,43

APÊNDICE O - Fluxo de caixas (Cenário + 20% nos Custos Fixos)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$686.400,00	R\$741.312,00	R\$800.616,96	R\$864.666,32	R\$933.839,62	R\$1.008.546,79
(-) Impostos sobre a Receita	R\$89.232,00	R\$96.370,56	R\$104.080,20	R\$112.406,62	R\$121.399,15	R\$131.111,08
(=) Receita Operacional Líquida	R\$597.168,00	R\$644.941,44	R\$696.536,76	R\$752.259,70	R\$812.440,47	R\$877.435,71
(-) Custos Variáveis	R\$123.552,00	R\$133.436,16	R\$144.111,05	R\$155.639,94	R\$168.091,13	R\$181.538,42
(=) Lucro Bruto	R\$473.616,00	R\$511.505,28	R\$552.425,70	R\$596.619,76	R\$644.349,34	R\$695.897,29
(-) Custos Fixos	R\$362.160,00	R\$391.132,80	R\$422.423,42	R\$456.217,30	R\$492.714,68	R\$532.131,86
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$72.496,00	R\$76.855,68	R\$81.564,13	R\$86.649,27	R\$92.141,21	R\$98.072,50

APÊNDICE P - Cálculo VPLS (Cenário + 20% nos Custos Fixos)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$72.496,00	R\$62.767,10
2	R\$76.855,68	R\$57.611,87
3	R\$81.564,13	R\$52.936,26
4	R\$86.649,27	R\$48.689,68
5	R\$92.141,21	R\$44.827,44
6	R\$98.072,50	R\$41.310,02
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$8.432,38

APÊNDICE Q - Fluxo de caixas (Cenário - 20% nos Custos Variáveis)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$686.400,00	R\$741.312,00	R\$800.616,96	R\$864.666,32	R\$933.839,62	R\$1.008.546,79
(-) Impostos sobre a Receita	R\$71.385,60	R\$77.096,45	R\$83.264,16	R\$89.925,30	R\$97.119,32	R\$104.888,87
(=) Receita Operacional Líquida	R\$615.014,40	R\$664.215,55	R\$717.352,80	R\$774.741,02	R\$836.720,30	R\$903.657,93
(-) Custos Variáveis	R\$98.841,60	R\$106.748,93	R\$115.288,84	R\$124.511,95	R\$134.472,91	R\$145.230,74
(=) Lucro Bruto	R\$516.172,80	R\$557.466,62	R\$602.063,95	R\$650.229,07	R\$702.247,40	R\$758.427,19
(-) Custos Fixos	R\$301.800,00	R\$325.944,00	R\$352.019,52	R\$380.181,08	R\$410.595,57	R\$443.443,21
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$175.412,80	R\$188.005,82	R\$201.606,29	R\$216.294,79	R\$232.158,38	R\$249.291,05

APÊNDICE R - Cálculo VPLS (Cenário - 20 nos Custos Variáveis)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$175.412,80	R\$151.872,55
2	R\$188.005,82	R\$140.931,26
3	R\$201.606,29	R\$130.845,30
4	R\$216.294,79	R\$121.539,69
5	R\$232.158,38	R\$112.946,93
6	R\$249.291,05	R\$105.006,16
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$463.431,90

APÊNDICE S - Fluxo de caixas (Cenário - 10% nos Custos Variáveis)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$686.400,00	R\$741.312,00	R\$800.616,96	R\$864.666,32	R\$933.839,62	R\$1.008.546,79
(-) Impostos sobre a Receita	R\$80.308,80	R\$86.733,50	R\$93.672,18	R\$101.165,96	R\$109.259,24	R\$117.999,97
(=) Receita Operacional Líquida	R\$606.091,20	R\$654.578,50	R\$706.944,78	R\$763.500,36	R\$824.580,39	R\$890.546,82
(-) Custos Variáveis	R\$111.196,80	R\$120.092,54	R\$129.699,95	R\$140.075,94	R\$151.282,02	R\$163.384,58
(=) Lucro Bruto	R\$494.894,40	R\$534.485,95	R\$577.244,83	R\$623.424,41	R\$673.298,37	R\$727.162,24
(-) Custos Fixos	R\$301.800,00	R\$325.944,00	R\$352.019,52	R\$380.181,08	R\$410.595,57	R\$443.443,21
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$154.134,40	R\$165.025,15	R\$176.787,16	R\$189.490,14	R\$203.209,35	R\$218.026,10

APÊNDICE T - Cálculo VPLS (Cenário - 10 nos Custos Variáveis)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$154.134,40	R\$133.449,70
2	R\$165.025,15	R\$123.704,69
3	R\$176.787,16	R\$114.737,34
4	R\$189.490,14	R\$106.477,70
5	R\$203.209,35	R\$98.862,99
6	R\$218.026,10	R\$91.836,76
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$369.359,19

APÊNDICE U - Fluxo de caixas (Cenário + 10% nos Custos Variáveis)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$686.400,00	R\$741.312,00	R\$800.616,96	R\$864.666,32	R\$933.839,62	R\$1.008.546,79
(-) Impostos sobre a Receita	R\$98.155,20	R\$106.007,62	R\$114.488,23	R\$123.647,28	R\$133.539,07	R\$144.222,19
(=) Receita Operacional Líquida	R\$588.244,80	R\$635.304,38	R\$686.128,73	R\$741.019,03	R\$800.300,56	R\$864.324,60
(-) Custos Variáveis	R\$135.907,20	R\$146.779,78	R\$158.522,16	R\$171.203,93	R\$184.900,25	R\$199.692,26
(=) Lucro Bruto	R\$452.337,60	R\$488.524,61	R\$527.606,58	R\$569.815,10	R\$615.400,31	R\$664.632,34
(-) Custos Fixos	R\$301.800,00	R\$325.944,00	R\$352.019,52	R\$380.181,08	R\$410.595,57	R\$443.443,21
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$111.577,60	R\$119.063,81	R\$127.148,91	R\$135.880,83	R\$145.311,29	R\$155.496,20

APÊNDICE V - Cálculo VPLS (Cenário + 10 nos Custos Variáveis)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$111.577,60	R\$96.603,98
2	R\$119.063,81	R\$89.251,56
3	R\$127.148,91	R\$82.521,42
4	R\$135.880,83	R\$76.353,73
5	R\$145.311,29	R\$70.695,12
6	R\$155.496,20	R\$65.497,97
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$181.213,78

APÊNDICE W - Fluxo de caixas (Cenário + 20% nos Custos Variáveis)

Período - Anos	1	2	3	4	5	6
Receita Operacional Bruta	R\$686.400,00	R\$741.312,00	R\$800.616,96	R\$864.666,32	R\$933.839,62	R\$1.008.546,79
(-) Impostos sobre a Receita	R\$107.078,40	R\$115.644,67	R\$124.896,25	R\$134.887,95	R\$145.678,98	R\$157.333,30
(=) Receita Operacional Líquida	R\$579.321,60	R\$625.667,33	R\$675.720,71	R\$729.778,37	R\$788.160,64	R\$851.213,49
(-) Custos Variáveis	R\$148.262,40	R\$160.123,39	R\$172.933,26	R\$186.767,92	R\$201.709,36	R\$217.846,11
(=) Lucro Bruto	R\$431.059,20	R\$465.543,94	R\$502.787,45	R\$543.010,45	R\$586.451,28	R\$633.367,39
(-) Custos Fixos	R\$301.800,00	R\$325.944,00	R\$352.019,52	R\$380.181,08	R\$410.595,57	R\$443.443,21
(-) Despesas Administrativas	R\$56.960,00	R\$61.516,80	R\$66.438,14	R\$71.753,20	R\$77.493,45	R\$83.692,93
(+) Depreciação	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00
(=) Lucro Operacional	R\$90.299,20	R\$96.083,14	R\$102.329,79	R\$109.076,17	R\$116.362,26	R\$124.231,24

APÊNDICE X - Cálculo VPLS (Cenário + 20 nos Custos Variáveis)

Período	Investimentos e valores Futuros	Investimentos e Valores Presentes
0	-R\$299.710,00	-R\$299.710,00
1	R\$90.299,20	R\$78.181,13
2	R\$96.083,14	R\$72.024,99
3	R\$102.329,79	R\$66.413,46
4	R\$109.076,17	R\$61.291,74
5	R\$116.362,26	R\$56.611,18
6	R\$124.231,24	R\$52.328,58
Taxa Mínima de Atratividade		15,5%
Valor presente Líquido		R\$87.141,08